



# Comune di Quattro Castella

Provincia di Reggio Emilia



---

## PIANO URBANISTICO GENERALE

Legge regionale n. 24 del 21.12.2017

---

PARTE IV: Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale

Valutazione di Incidenza

elaborato

VALSAT.

ALL03

versione 10 dicembre 2021

*Sindaco*

Alberto Olmi

*Assessore all'urbanistica, territorio e paesaggio*

Ivens Chiesi

*Responsabile Ufficio di Piano - Responsabile del Procedimento - Responsabile Settore Urbanistica, Edilizia Privata, SUAP*

Mariasilvia Boeri

*Responsabile Area Assetto e uso del territorio*

Saverio Cioce

*Progettisti del PUG*

- MATE Soc.Coop.va

- arch. Carlo Santacroce - Progettista responsabile

*Progettista ValSAT*

dott. For. Giovanni Trentanovi

## INDIRIZZO E SUPERVISIONE PER L'ELABORAZIONE DEL PUG

Sindaco

Alberto Olmi

*Bilancio Finanze e Tributi, Servizi Demografici, Affari generali, Personale e organizzazione, Viabilità, Relazioni Istituzionali e Unione dei Comuni, Assetto istituzionale del Bianello e dei parchi naturalistici, Pari opportunità, Cultura della pace e diritti costituzionali, Protezione Civile*

Assessore al Territorio, vicesindaco

Ivens Chiesi

*Urbanistica, Territorio e Paesaggio – Edilizia Privata – Agricoltura – Sviluppo dell'edilizia sociale e Rigenerazione Urbana – Relazioni con i cittadini*

Altri assessorati

- Sabrina Picchi: *Istruzione – Coesione Sociale, politiche familiari, giovani e solidarietà – Salute, cura, stili di vita e alimentazione*
- Elisa Rinaldini: *Lavori Pubblici e patrimonio comunale - Centri e Parchi Urbani - Ambiente, energia, gestione dei rifiuti*
- Danilo Morini: *Cultura, Tutela, ricerca e valorizzazione dei Beni Storici – Trasporto pubblico – Polizia Municipale e sicurezza – Promozione Turistica- Manifestazioni Matildiche*
- Luca Spagni: *Economia e Lavoro – Sport – Innovazione sociale e tecnologica, comunicazione, città intelligente – Internazionalizzazione e bandi europei*

## STRUTTURA TECNICA

Ufficio di Piano (delibera g.c. n. 71 del 21.10.2021)

- Arch. Mariasilvia Boeri: *Responsabile Ufficio di Piano – Responsabile del Procedimento - Responsabile Settore Urbanistica, Edilizia Privata, S.U.A.P*
- Dott. Davide Zannoni: *Esperto in materie giuridiche, Responsabile del coordinamento delle segreterie dell'Ente*
- Dott.ssa Cristina Colli: *Garante della Comunicazione e Partecipazione, funzionaria della Segreteria Area tecnica*
- Sig. Andrea Viani: *Esperto in materie economico-finanziarie, funzionario dell'Ufficio Tributi*
- Geom. Daniele Prandi, *Cartografia*
- Ing. Davide Giovannini, *Responsabile LLPP, Patrimonio, Ambiente*

Collaboratori amministrativi:

- Sabina Domenichini, *Segreteria amministrativa*
- Carlotta Montanari, *Atti amministrativi e contabili*

Progettisti del PUG

- MATE Soc.Coop.va
- arch. Carlo Santacroce - *Progettista responsabile*

Progettista ValSAT

dott. For. Giovanni Trentanovi

## Gruppo di lavoro MATE

- urb. Raffaele Gerometta - *Direttore tecnico*
- arch. Chiara Biagi - *Progettista responsabile*
- arch. Rudi Fallaci
- ing. Giuseppe Federzoni
- Andrea Franceschini – *Cartografia*

## Consulenti e progettisti esterni

- Centro Cooperativo di Progettazione di Reggio Emilia, *Redazione del Quadro conoscitivo nella fase di formazione del PSC, anni 2006-2007*
- Dott. James Tirabassi, *Approfondimenti inerenti il patrimonio archeologico e la potenzialità archeologica del territorio*
- Dott. Fabrizio Giorgini – Subsoil, *Aggiornamento dell'inventario del dissesto e microzonazione sismica*
- Dott. Massimo Domenichini, *Studio delle componenti naturali del territorio*
- ARPAE-Sezione di Reggio Emilia, *Servizio sistemi ambientali, Aggiornamento sulla qualità di aria, acqua, magnetismo ed elettromagnetismo*
- Studio Alfa spa, *Aggiornamento su mobilità e inquinamento acustico*

## Hanno inoltre contribuito

### Progetto LOTO, Indagini storiche e paesaggistiche:

- Arch. Giuliana Motti, Arch. Elisabetta Cavazza, Responsabili del Progetto;
- Gruppo di lavoro Regione Emilia Romagna, Dott. Giancarlo Poli, Dott. Barbara Fucci;
- Consulenti Esterni, Arch. Barbara Marangoni, Geol. Fabrizio Giorgini (Studio SOILexpert), Archeol. James Tirabassi, Dott. Mauro Chiesi (Studio di consulenza ambientale), Dott. Laura Colla (naturalista), Dott. Diego L. Menozzi;
- Comune di Quattro Castella per elaborazioni grafiche, Geom. Daniele Prandi, Geom. Nadir Bonazzi, Arch. Federica Oppi, Barbara Alberini, Andrea Braglia, Fabrizio Borghi, Simone Cocchi, Sabina Domenichini, Rocco Ghielmi, Davide Giovannini, Cristina Luppi, Ermes Lusuardi, Carlotta Montanari, Dalbo Rivi, Davide Zannoni;
- Supporto generale di Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Bologna, Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna, Corpo forestale dello Stato – Comando Stazione di Reggio Emilia, Servizio regionale di Valorizzazione e Tutela del Paesaggio, Servizio regionale ai Programmi, Monitoraggio e Valutazione, Provincia di Reggio Emilia - Area Cultura e Valorizzazione del Territorio - Servizio Pianificazione Territoriale ed Ambientale - Sistema Informativo Territoriale Provinciale

### Struttura tecnica per la sperimentazione della LR 24/2017:

- Regione Emilia Romagna, Servizio Pianificazione Territoriale e Urbanistica, dei Trasporti e del Paesaggio,  
responsabile Arch. Roberto Gabrielli,  
tecnico di riferimento Ing. Barbara Nerozzi
- Provincia di Reggio Emilia, Servizio Pianificazione Territoriale,  
dirigente Arch. Anna Maria Campeol,  
tecnici di riferimento arch. Elena Pastorini



1.	<i>DATI GENERALI DEL PIANO</i> .....	2
1.1	Tipo di piano.....	2
1.2	Provincia, comune e località in cui è situata l'area d'intervento .....	2
1.3	Soggetto proponente .....	3
2.	<i>MOTIVAZIONI DEL PIANO</i> .....	4
2.1	Inquadramento del piano negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti .....	4
2.1.1	Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) .....	4
2.1.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	5
2.1.3	Obiettivi delle "Misure Specifiche di Conservazione" del ZSC-ZPS IT4030024 .....	9
2.2	Finalità del piano .....	12
2.3	Livello d'interesse.....	12
2.4	Tipologia d'interesse .....	12
2.5	Esigenze di realizzazione del piano connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica o di primaria importanza per l'ambiente.....	12
3.	<i>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</i> .....	14
3.1	Area interessata dal piano .....	14
3.2	Struttura del Piano e Tipologia delle opere previste .....	14
3.3	Dimensioni delle principali opere previste .....	16
3.4	Soluzioni progettuali adottate a tutela del sito Natura 2000 .....	16
4.	<i>DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO</i> .....	17
4.1	Indicazione del sito Natura 2000 (ZSC/ZPS) interessato ('Colli di Quattro Castella', IT4030024), con indicazione se le opere previste siano interne o esterne al sito stesso.....	17
4.2	Indicazione dell'eventuale presenza di aree protette .....	18
4.3	Indicazione dell'eventuale presenza di elementi naturali (boschi, arbusteti, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, pareti rocciose, ecc.) nell'area d'intervento .....	19
4.4	Indicazione dell'eventuale presenza di habitat o di specie animali e vegetali d'interesse comunitario nell'area d'intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari .....	19
4.5	Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (art. 7 l.r. 6/05) .....	29
5.	<i>DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE</i> .....	30
6.	<i>VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO</i> .....	37
7.	<i>CONCLUSIONI</i> .....	39
8.	<i>BIBLIOGRAFIA CITATA E CONSULTATA</i> .....	41

## 1. DATI GENERALI DEL PIANO

### 1.1 Tipo di piano

Piano Urbanistico Generale del Comune di Quattro Castella (RE).

### 1.2 Provincia, comune e località in cui è situata l'area d'intervento

L'ambito di intervento coinvolge l'intero territorio comunale di Quattro Castella, in provincia di Reggio Emilia in Emilia-Romagna.

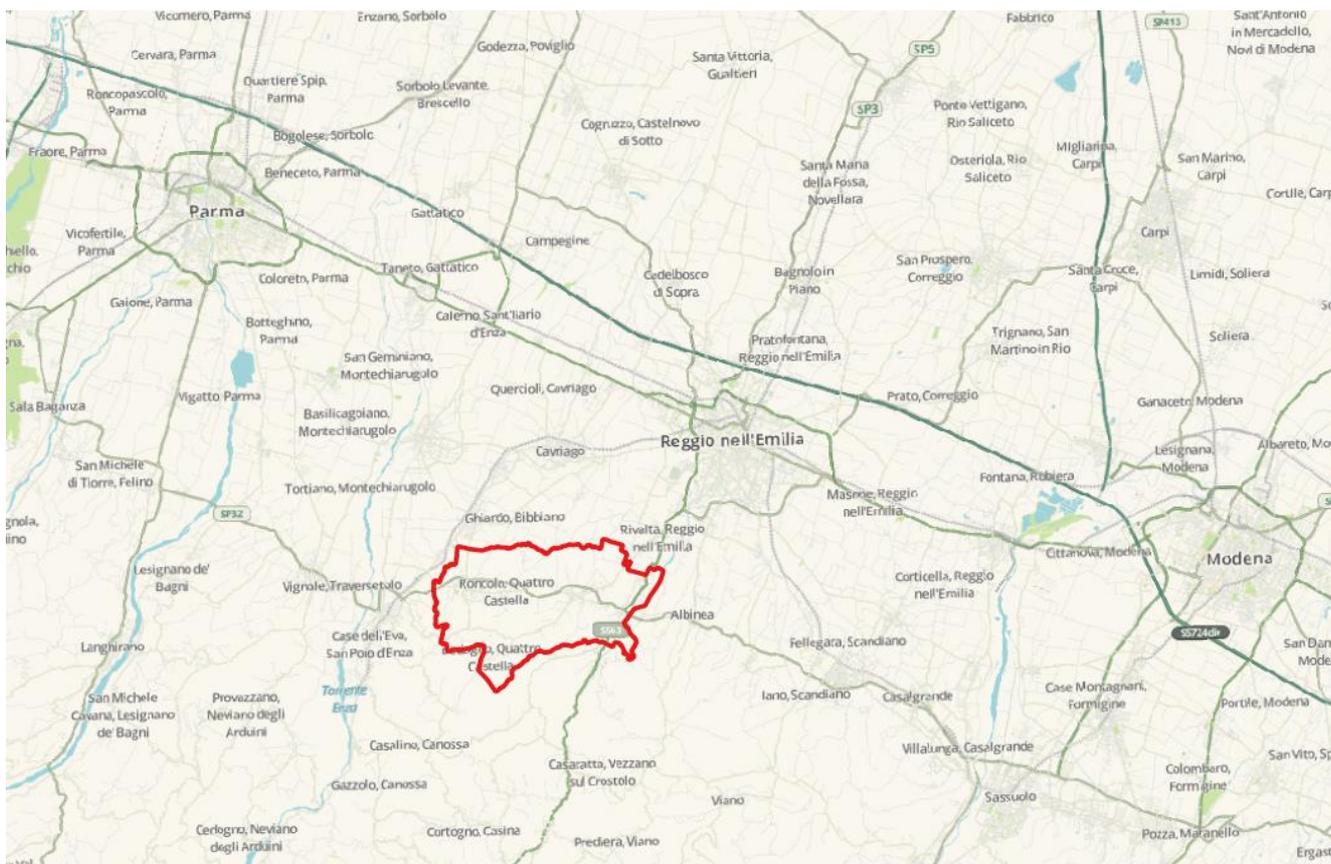


Figura 1: localizzazione dell'ambito di intervento (fonte: Waze maps)

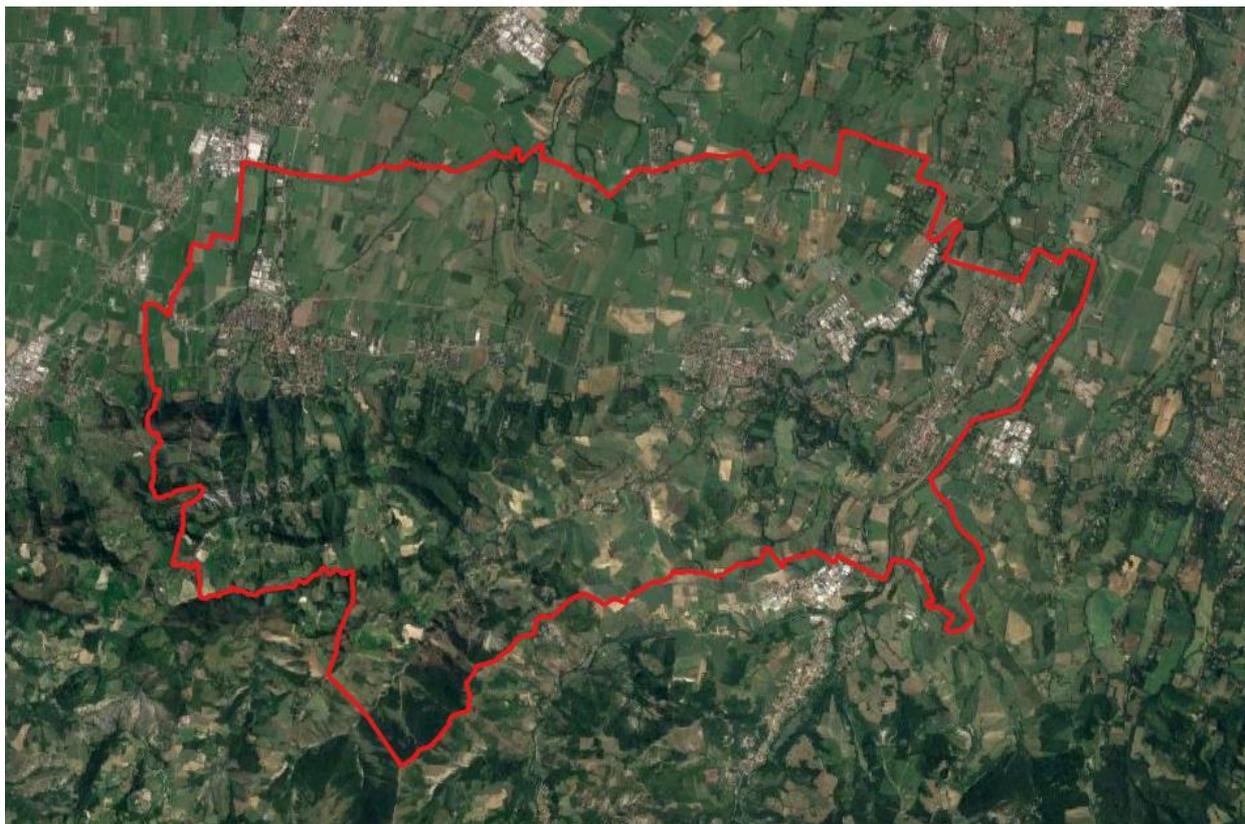


Figura 2: inquadramento dell'ambito di intervento su foto aerea (fonte: google map)

### **1.3 Soggetto proponente**

Il soggetto proponente è il comune di Quattro Castella (RE).

## 2. MOTIVAZIONI DEL PIANO

Il 21.12.2017 è stata approvata la nuova legge urbanistica della Regione Emilia Romagna n. 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", entrata in vigore dal 1° gennaio 2018.

Con questa legge la Regione Emilia Romagna si è dotata di nuovi strumenti orientati ad aumentare l'attrattività e la vivibilità delle città attivando politiche di rigenerazione urbana, contenendo il consumo del suolo e accrescendo la competitività del sistema regionale.

Allo scopo di semplificare la pianificazione urbanistica comunale e valorizzare i processi negoziali nella definizione della fase operativa degli interventi, la pianificazione urbanistica comunale secondo la nuova Legge Regionale si articola in:

- a) un unico Piano urbanistico generale (PUG), che stabilisce la disciplina di competenza comunale sull'uso e la trasformazione del territorio, con particolare riguardo ai processi di riuso e di rigenerazione urbana;
- b) accordi operativi e piani attuativi di iniziativa pubblica con i quali, in conformità al PUG, l'amministrazione comunale attribuisce i diritti edificatori, stabilisce la disciplina di dettaglio delle trasformazioni e definisce il contributo delle stesse alla realizzazione degli obiettivi stabiliti dalla strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale.

In base alla L.R.24/2017, "il PUG è lo strumento di pianificazione che il Comune predispone, con riferimento a tutto il proprio territorio, per delineare le invarianze strutturali e le scelte strategiche di assetto e sviluppo urbano di propria competenza, orientate prioritariamente alla rigenerazione del territorio urbanizzato, alla riduzione del consumo di suolo e alla sostenibilità ambientale e territoriale degli usi e delle trasformazioni, secondo quanto stabilito dal titolo II della LR 24/2017."

### 2.1 Inquadramento del piano negli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti

#### 2.1.1 Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR)

Il Piano territoriale paesistico regionale (PTPR) dell'Emilia-Romagna, approvato nel 1993, è parte tematica del Piano territoriale regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. La Tavola delle 'Tutele paesaggistiche' ascrive l'area del territorio comunale di Quattro Castella a tre principali tipologie:

- Art.28 Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (rosa)

- Art.19 Zone di interesse paesaggistico (verde chiaro)
- Art.25 Tutela naturalistica (verde scuro)

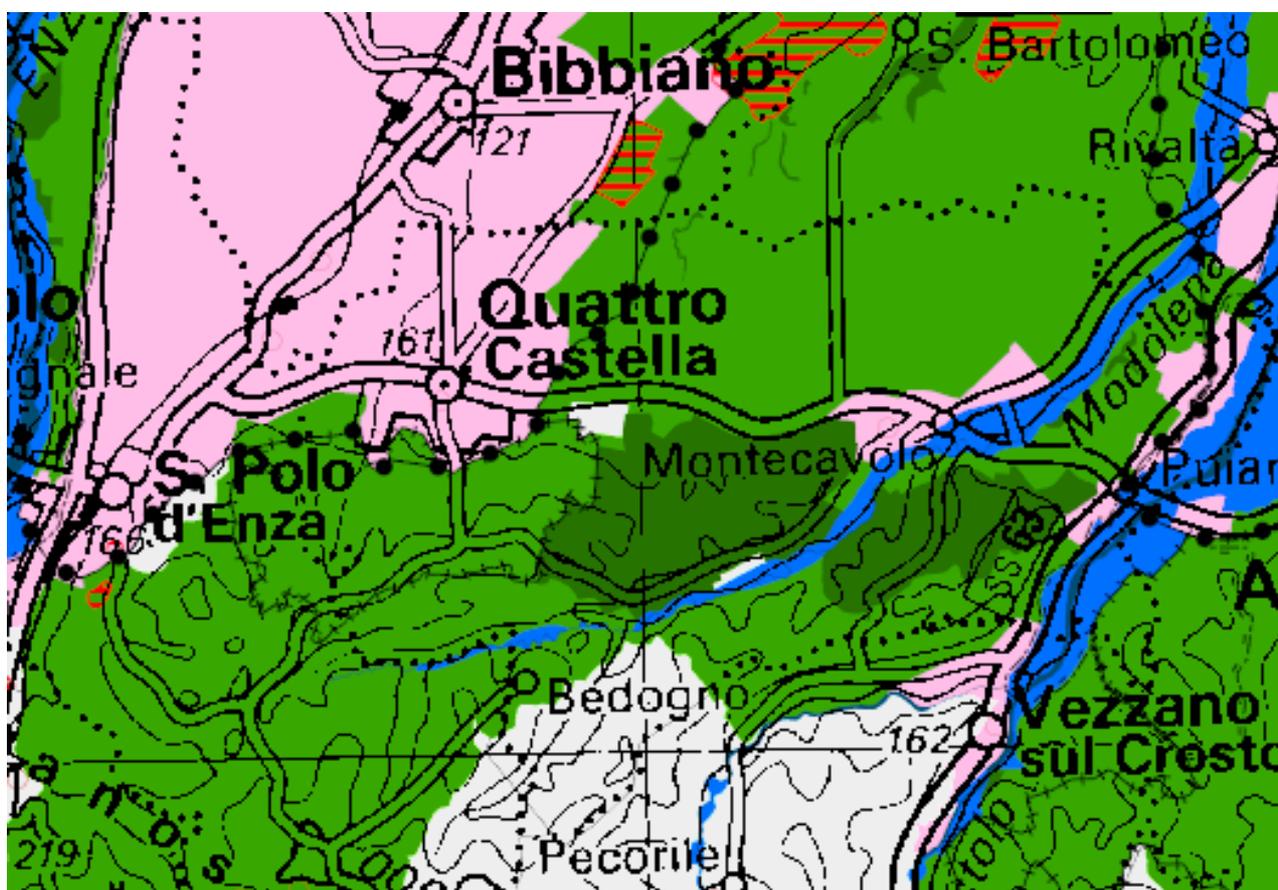


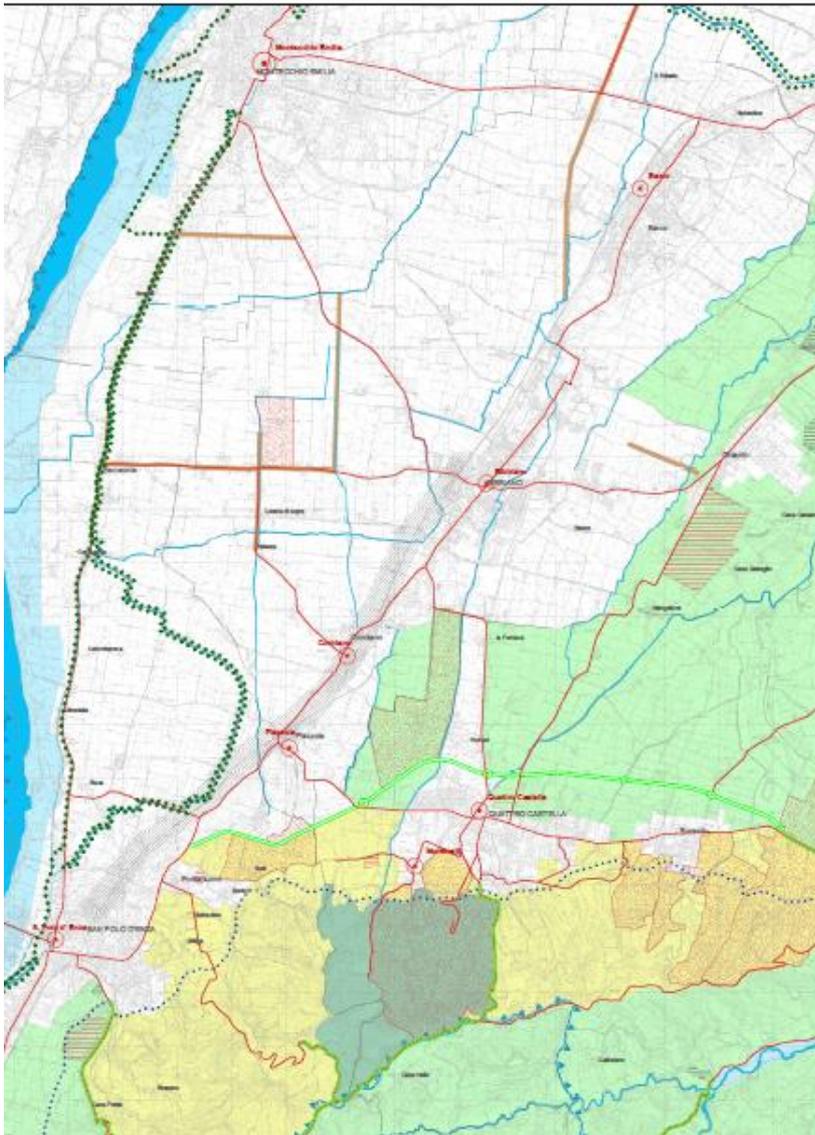
Figura 3: inquadramento dell'ambito di intervento all'interno della Tavola delle Tutele Paesaggistiche del PTPR

In queste zone, il piano individua una serie di prescrizioni atte a limitare l'impatto antropico, fatte salve le previsioni già in essere dagli strumenti urbanistici approvati, come nel caso di specie.

### 2.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Reggio Emilia è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale. Con Delibera di Consiglio Provinciale n.124 del 17/06/2010 è stata approvata la Variante Generale del PTCP.

Il Piano individua un'ampia area a ridosso dell'urbanizzato del Comune di Quattro Castella come Zona di tutela naturalistica (art.44), zone alle quali sono conferite finalità prioritarie di tutela dell'equilibrio ecosistemico e della biodiversità, di valorizzazione del paesaggio e di ricerca scientifica, da attuarsi attraverso specifiche prescrizioni da PTCP. L'area è frapposta a due grandi zone classificate di 'tutela agromaturalistica' (art.46).



**SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO**

- Sistema dei orinali e sistema collinare (art. 37)**
  - Crinale
  - Collina
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua (art. 40)**
  - a. Zone di tutela assoluta
  - b. Zone di tutela ordinaria
  - c. Zone di tutela delle golene del Po
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41)**
- Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-planura (art. 82)**
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42)**
- Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi (art. 43)**
  - doasi di pianura
- Zone di tutela naturalistica (art. 44)**
- Zone di tutela agronaturalistica (art. 45)**

**TUTELA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE**

- Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 47)**
  - a. Complessi archeologici
  - b1. Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
  - b2. Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti
- Acquedotto romano
- Via Emilia e strade romane oblique
- Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 48)**
  - Zone di tutela delle strutture centuriate
  - Elementi della centuriazione
- Centri e nuclei storici (art. 48)**
- Toponimo
- Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 60)**
- Viabilità storica (art. 61)**
- Sistema delle bonifiche storiche (art. 63)**
- Viabilità panoramica (art. 65)**

**AREE PROTETTE**

- Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)**
  - Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano
  - Riserve Naturali regionali

**STRUMENTI ATTUATIVI**

- Progetti e Programmi Integrati di valorizzazione del paesaggio (art. 101)**
- Confini comunali

Figura 4: estratto della Tavola P5a 'Zone, sistemi ed elementi della tutela paesistica' del PTCP

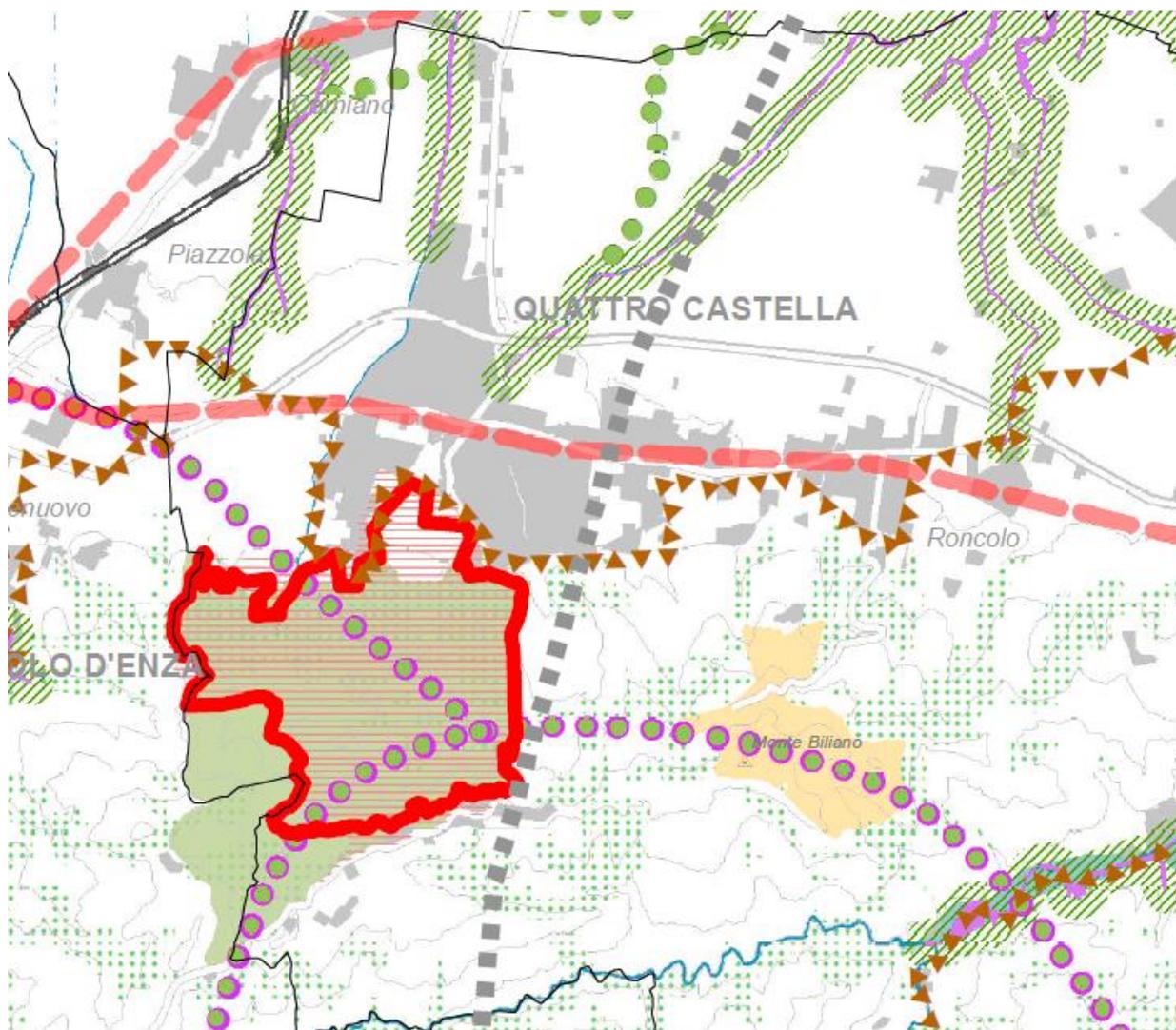
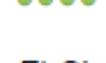


Figura 5: Estratto della Tavola P2 'Rete ecologica polivalente' del PTCP

**E) Gangli e connessioni ecologiche planiziali da consolidare e/o potenziare (art. 5)**

-  Gangli ecologici planiziali (E1)
-  Corridoi primari planiziali (E2)
-  Corridoi primari pedecollinari (E3)
-  Corridoi secondari in ambito planiziale (E4)

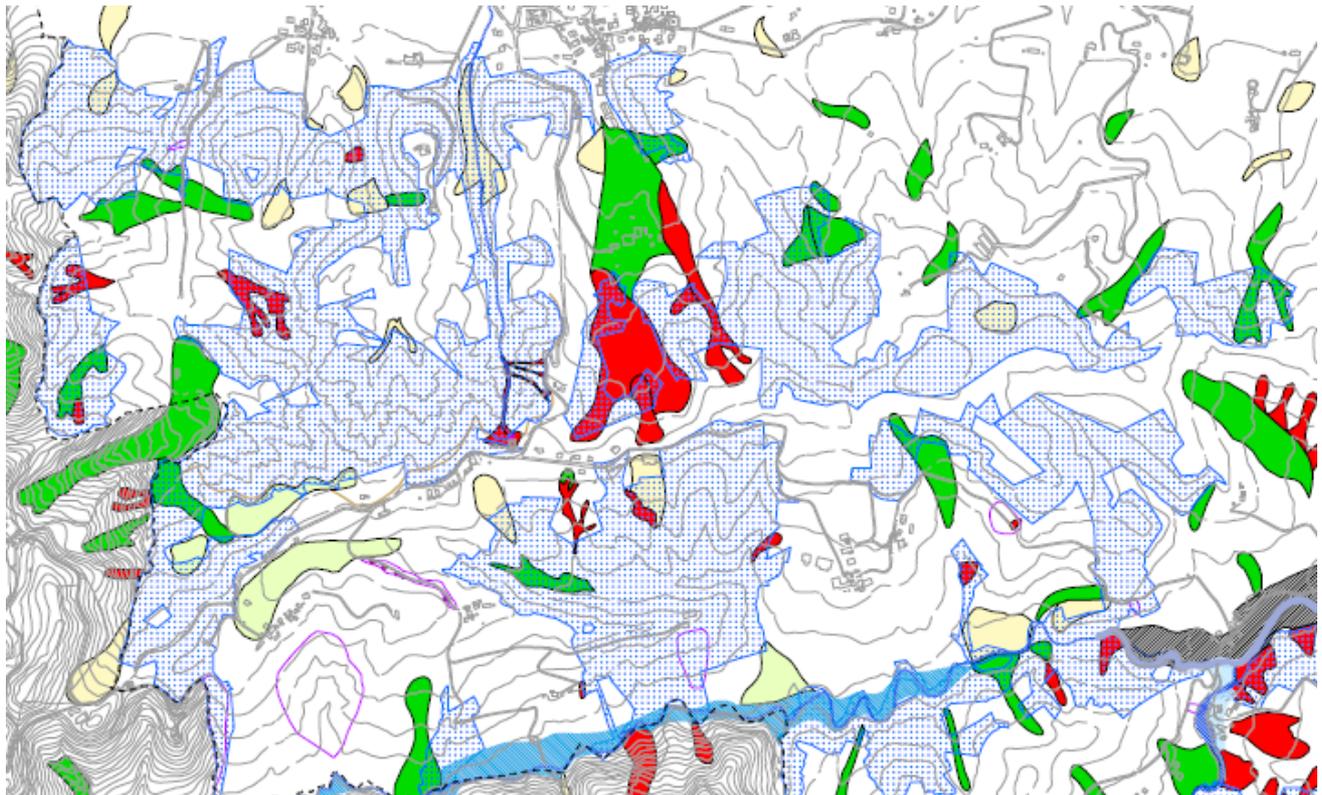
**F) Sistema della connettività ecologica collinare-montana (art. 5)**

-  Capisaldi collinari-montani (F1)
-  Connessioni primarie in ambito collinare-montano (F2)

Figura 6: Estratto della legenda della Tavola P2 'Rete ecologica polivalente' del PTCP

Come si evince dalla Tavola "Rete ecologica polivalente" Il territorio del Comune di Quattro Castella, oltre a comprendere interamente il sito ZSC-ZPS (in rosso), è attraversato da diverse tipologie di collegamenti ecologici, sia in ambito collinare-montano, sia in ambito pianiziale, creando una rete ecologica su diverse scale che va a circondare, nelle porzioni a monte, quasi interamente le aree urbanizzate.

La 'Tavola del Dissesto idraulico e idrogeologico' (VIN.TAV.2.3) del Piano Urbanistico Generale, riporta la categorizzazione delle aree derivante dalla Carta Inventario delle Frane dell'Emilia Romagna 2021; inoltre dalla Tavola si evince come gran parte del Sito Natura 2000 sia sottoposto a vincolo idrogeologico.



... .. Confine comunale

**Carta inventario delle frane dell'Emilia Romagna 2021**

- Deposito di frana attiva (art. 57 PTCP)
- Deposito di frana quiescente (art. 57 PTCP)
- Deposito di versante s.l. (art. 59 PTCP)
- Deposito eluvio-colluviale (art. 59 PTCP)
- Conoide torrentizia inattiva
- Proposta di inserimento di frane attive

**Tavola 7 PTCP**

**Reticolo Principale di Pianura e di Fondovalle (art.65)**

- Fascia A (art.66)
- Fascia B (art.67)
- Fascia C (art.68)
- Zone potenzialmente interessabili da dissesto idraulico esterne alle Fasce A e B

**Tavola 7bis PTCP**

- Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni (art.68bis PTCP)

**Altri vincoli**

- Vincolo idrogeologico R.D. 3277/1923
- Piano di gestione del rischio alluvione (D.G.R. n. 1300 del 01/08/2016)
- Linea di arretramento del calanco (tema da verificare)

**Reticolo Secondario Collinare Montano (art.58)**

- Aree potenzialmente allagabili con pericolosità media o moderata
- Aree potenzialmente allagabili con pericolosità elevata
- Aree potenzialmente allagabili con pericolosità molto elevata

Figura 7: estratto della 'Tavola del dissesto idraulico e idrogeologico' del PUG

### 2.1.3 Obiettivi delle “Misure Specifiche di Conservazione” del ZSC-ZPS IT4030024

La Legge Regionale n. 7 del 14/04/2004 (art. 3) attribuisce alle Province l'obbligo di adottare per “(...) i siti della Rete Natura 2000, ricadenti nel proprio territorio, le misure di conservazione necessarie, approvando all'occorrenza specifici piani di gestione, sentite le associazioni interessate, che prevedano vincoli, limiti e condizioni all'uso e trasformazione del territorio secondo le modalità della Legge Regionale n. 20 del 24/03/2000”. Essa definisce inoltre che “(...) Qualora le misure di conservazione necessarie non comportino vincoli, limiti e condizioni all'uso e trasformazione del territorio, le stesse sono assunte con atto deliberativo della Provincia”. Al fine di realizzare quanto disposto nella suddetta legge, la Regione Emilia-Romagna ha finanziato i progetti presentati dalla Provincia di Bologna per l'elaborazione e approvazione delle Misure Specifiche di Conservazione e dei Piani di Gestione dei siti di competenza provinciale. Le Misure Specifiche di Conservazione e il Piano di Gestione del sito sono state redatte in conformità con il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 “Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000”, pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002, nonché dell'Allegato C “Indirizzi per la predisposizione delle Misure Specifiche di Conservazione dei Siti Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna” e dell'Allegato D “Indirizzi per la predisposizione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna” alla D.G.R. 28 dicembre 2009, n. 2253, e degli indirizzi di cui alla D.G.R. 1191/2007, tenendo conto infine anche di quanto previsto dal “Manuale per la gestione dei siti Natura 2000”, pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

La tutela degli habitat e delle specie di importanza comunitaria è possibile contrastando le minacce gravanti sull'ecosistema, attraverso una serie di azioni organizzate nell'ambito dei seguenti obiettivi specifici:

1. mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario per i quali il sito è stato designato;
2. mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi);
3. ridurre le cause di declino delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti;
4. tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema (es. organizzazione delle attività di fruizione didattico-ricreativa secondo modalità compatibili con le esigenze di conservazione attiva degli habitat e delle specie;
5. individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area (es. regolamentazione delle attività produttive);
6. attivare meccanismi socio – politico - amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea del sito (es. gestione dei livelli e della qualità delle acque);

7. conservazione di aree aperte e radure nel contesto di un equilibrio dinamico e relazionale con le formazioni forestali e arbustive (zone ecotonali), associata ad una gestione attiva e compatibile delle aree aperte;
8. mantenimento e miglioramento degli habitat forestali, e di tutti i popolamenti forestali, anche in relazione alle esigenze ecologiche della fauna vertebrata e invertebrata;
9. tutela dei corsi d'acqua, anche minori, e conservazione, mediante una gestione appropriata, di pozze e vasche;
10. tutela degli ambienti umidi e ripari e degli habitat afferenti;
11. conservazione/ripristino di siepi, filari alberati, boschetti, stagni e piccole pozze nelle superfici agricole;
12. valorizzazione e qualificazione della fruizione turistico-ricreativa e delle attività di caccia e raccolta.

Gli obiettivi specifici di conservazione riguardanti gli habitat tutelati dalla Direttiva non vengono riportati, in quanto esterni all'ambito di analisi (si veda il cap. 4); si riportano invece di seguito gli obiettivi per le specie:

#### *Specie vegetali*

1. evitare gli sfalci precoci nelle praterie aride per non interferire con la fioritura delle specie di Orchidaceae presenti in questi ambienti: es. *Orchis morio*, *Orchis purpurea* e *Ophrys* spp..;
2. informazione e sensibilizzazione per le specie oggetto di forme di raccolta: *Lilium martagon*, *Ruscus aculeatus*, *Orchis simia*, *Orchis insectifera*, *Orchis morio*, *Orchis pallens*, *Orchis purpurea*, *Aquilegia atrata*, *Dictamnus albus*, *Orchis ustulata*;
3. divieto di raccolta della flora spontanea salvo diritti di uso civico o consuetudini assimilabili a tali diritti;
4. monitoraggio flora di interesse conservazionistico;
5. monitorare gli habitat di prateria per prevenire l'inarbustamento che interferirebbe con la crescita di: *Serapias vomeracea*, *Ophrys fuciflora*.

#### *Entomofauna*

1. monitoraggio dell'entomofauna con particolare riguardo alle specie indicatrici e di interesse conservazionistico;
2. conservazione e incremento delle popolazioni di Coleotteri legati ad ambienti forestali maturi, quali *Cerambyx cerdo* e *Lucanus cervus*, tramite un'oculata gestione dei boschi presenti nel sito;
3. conservazione e incremento delle popolazioni di lepidotteri diurni legati ai prati aridi (habitat 1. 6210) con particolare riguardo a *Coenonympha dorus*, specie mediterranea presente, a livello regionale, in poche aree del bolognese;

2. conservazione e incremento delle popolazioni del lepidottero *Callimorpha quadripunctaria*, specie prioritaria a livello europeo, tramite la gestione oculata della vegetazione ecotonale presente ai margini delle aree boscate.

#### *Gambero di fiume*

1. monitoraggio quantitativo nei corsi d'acqua del sito;
2. valutazione della incidenza di tutti gli interventi anche di manutenzione ordinaria sul Rio Croara ed eventuali altri corsi d'acqua di presenza della specie;
3. evitare qualsiasi modifica della qualità dell'acqua in senso sfavorevole alla specie.

#### *Pesci*

1. monitoraggio quantitativo dell'ittiofauna del reticolo idrico;
2. specifico programma di recupero delle specie più minacciate;
3. contenimento e/o eradicazione degli alloctoni.

#### *Anfibi e Rettili*

1. conservazione e incremento dei microhabitat idonei alle specie di Rettili;
2. studio approfondito dell'erpetofauna del sito;
3. mappatura di dettaglio dei siti riproduttivi di Anfibi al fine di valutarne lo status locale in modo adeguato;
4. conservazione e incremento dei siti riproduttivi di anfibi;
6. sensibilizzazione della popolazione locale rispetto alla tutela delle specie e dei loro habitat.

#### *Uccelli*

1. controllo delle attività antropiche che possono avere un impatto negativo sull'insediamento e sul successo riproduttivo di rapaci rupicoli;
2. conservazione/ripristino delle superfici a prato, anche di piccole dimensioni.

#### *Teriofauna*

1. mantenimento ed incremento dell'attuale chiroterofauna presente nel sito, sia come numero di specie sia come consistenza delle popolazioni;
2. adottare le opportune misure di conservazione dei siti di rifugio individuati nel corso dello studio;
3. gestione del conflitto uomo-lupo attraverso un'adeguata prevenzione dei danni e un congruo sistema di indennizzi da canidi.

## **2.2 Finalità del piano**

Il Piano Urbanistico Generale (PUG), ai sensi della legge n. 24/2017, è chiamato a:

- individuare il perimetro del territorio urbanizzato, dettare la disciplina del centro storico e stabilire i vincoli e le invarianze strutturali di propria competenza, ai sensi dell'articolo 32;
- disciplinare gli interventi di riuso e rigenerazione del territorio urbanizzato, ai sensi dell'articolo 33;
- definire la Strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale, ai sensi dell'articolo 34;
- disciplinare l'eventuale realizzazione di nuovi insediamenti esterni al territorio urbanizzato, ai sensi dell'articolo 35;
- disciplinare il territorio rurale, ai sensi dell'articolo 36.

Gli obiettivi specifici del PUG di Quattro Castella nonché la loro coerenza con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata sono riportati al cap. 5 della Valsat.

## **2.3 Livello d'interesse**

Il livello d'interesse è comunale.

## **2.4 Tipologia d'interesse**

L'interesse è pubblico.

## **2.5 Esigenze di realizzazione del piano connesse alla salute dell'uomo, alla sicurezza pubblica o di primaria importanza per l'ambiente**

L'analisi degli elementi di criticità, unita a quella degli elementi specifici di Quattro Castella, evidenzia un territorio caratterizzato da alcune criticità, ma soprattutto da una elevata ricchezza e complessità. I tre centri urbani principali, più o meno equivalenti, che si sviluppano lungo la viabilità di rango superiore, mantengono comunque una loro forte identità e riconoscibilità. Le due porzioni territoriali, di pianura e collinare, appaiono nel complesso pregevoli e salvaguardate, sebbene lo sviluppo insediativo sia andato in più parti a costituire una frattura, anche cancellando in più parti gli elementi, in particolare idraulici, di connessione. Pur nella sua dimensione, non particolarmente estesa, il territorio di Quattro Castella si presenta quindi come un elemento di delicato ed articolato "passaggio" tra le aree di pianura e la collina reggiana: tale natura ne ha caratterizzato l'evoluzione storica e l'attuale assetto insediativo. È a partire da tali peculiarità e dalle analisi, ampiamente descritte nei relativi capitoli del Quadro conoscitivo e della Valsat, che sono state individuate le strategie per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 1 della nuova legge regionale, perseguendo la sostenibilità, l'equità e la competitività del sistema sociale ed economico, ed il soddisfacimento dei diritti fondamentali delle attuali e future generazioni inerenti in particolare alla salute, all'abitazione ed al lavoro, nel rispetto degli specifici obiettivi puntualmente definiti nel medesimo articolo.

Proprio per tenere conto di tale complessa articolazione, ma anche l'esigenza di una valorizzazione unitaria, il PUG del Comune di Quattro Castella individua pertanto una Visione territoriale sintetica e tre Strategie di piano, definite con l'obiettivo di sostanziare tale Visione.

La visione territoriale che il Piano Urbanistico Generale di Quattro castella propone è quella di valorizzare il Paesaggio del buon convivere, riconnettendo il territorio urbano e rurale, tra pianura e collina. È in tale ottica che sono da cogliere le sfide, poste dalla nuova legge urbanistica, di riqualificazione e rafforzamento dei territori urbanizzati esistenti, rispetto alle criticità presenti e future, anche in relazione ai cambiamenti climatici e all'attuale contesto globale.

### 3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI

#### 3.1 Area interessata dal piano

Il Piano Urbanistico Generale interessa l'intero territorio del Comune di Quattro Castella.

#### 3.2 Struttura del Piano e Tipologia delle opere previste

Il piano si compone dei seguenti elaborati:

- QUADRO CONOSCITIVO E ALLEGATI
- VINCOLI
  - i. VIN.TAV1 Tavola dei vincoli naturali, paesaggistici, storici, archeologici e infrastrutturali (scala 1:5000 - 4 Tagli)
  - ii. VIN.TAV2 Tavola del dissesto idraulico e idrogeologico (scala 1:5000 - 4 Tagli)
  - iii. VIN.SCH Scheda dei Vincoli
- ELABORATI PROGETTUALI
  - i. PARTE I: Struttura e Attuazione del Piano
  - ii. PARTE II: Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico-Ambientale
  - iii. PARTE III: Interventi di conservazione e rigenerazione del patrimonio edilizio e delle attività esistenti attuabili per Intervento Diretto
  - iv. PARTE IV: Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Valsat)

La Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico-Ambientale costituisce uno degli elaborati fondamentali della nuova pianificazione urbanistica prevista dalla Regione Emilia-Romagna e, per questo, viene descritta e richiamata in numerosi articoli della nuova Legge n.24 del 21 Dicembre 2017.

Attraverso la Strategia, il PUG deve *“rafforzare l'attrattività e competitività dei centri urbani e del territorio, elevandone la qualità insediativa ed ambientale”*.

In particolare, il ruolo della Strategia per soddisfare il fabbisogno di *“Dotazioni ecologiche e ambientali”* (articolo 21) e dei loro requisiti, è di perseguire specifiche finalità così sintetizzabili:

- riequilibrio idrogeologico e funzionalità della rete idraulica;
- miglioramento della qualità dell'ambiente urbano e periurbano nel quale vivere, anche attraverso azioni rivolte a incrementare i livelli di biodiversità, a tutelare la risorsa suolo e alla costituzione di reti ecologiche;
- miglioramento delle caratteristiche micro-climatiche locali, favorendo anche pratiche di riduzione e mitigazione degli inquinanti in atmosfera;

- miglioramento del clima acustico;
- miglioramento delle prestazioni in caso di emergenza sismica.

Il PUG del Comune di Quattro Castella identifica una visione territoriale sintetica e tre strategie di piano, definite con l'obiettivo di sostanziare tale visione. Queste sono suddivise in politiche, che si concentrano su tematiche localizzate per i diversi ambiti del territorio, a loro volta accompagnate da azioni, che prescrivono indirizzi sempre più puntuali per la realizzazione delle Strategie. Si riportano nella seguente tabella tutte le azioni definite dalla Strategia, racchiuse all'interno di ogni politica, che saranno valutate puntualmente nelle presente valutazione d'incidenza.

Tabella 1: azioni previste dal Piano

ST	POL	AZIONE	
ST 01	P01	A01	Valorizzazione del Parco fluviale del Crostolo
		A02	Realizzazione del parco lineare del Rio Enzola
		A03	Rifunzionalizzazione idraulica-ecologica del Modolena
		A04	Valorizzazione dei rii di Quattro Castella come elementi di connessioni tra la collina e la pianura
		A05	Valorizzazione ecologico-paesaggistica del Rio Moreno
	P02	A01	Mantenimento della rete escursionistica esistente
		A02	Valorizzazione della rete di mobilità dolce di pianura
		A03	Interventi di completamento e riconnessione della rete di mobilità dolce
		A04	Valorizzazione del sistema di aree protette
		A05	Conservazione del paesaggio agro-silvo-pastorale
		A06	Creazione del Parco agricolo di pianura di Rubbianino
		A07	Deframmentazione ecologica delle infrastrutture viarie
	P03	A01	Tutela e valorizzazione del patrimonio storico-culturale
		A02	Valorizzazione della quinta collinare
		A03	Conservazione e valorizzazione degli elementi di pregio del territorio
		A04	Mantenimento e valorizzazione paesaggistica dei varchi periurbani liberi da edificazione
		A05	Miglioramento paesaggistico dei margini urbani
	P04	A01	Interventi per il rafforzamento della naturalità diffusa in pianura
		A02	Rafforzamento della rete ricettiva
		A03	Interventi di rinaturalizzazione a seguito della rimozione dell'edificato inutilizzato e incongruo
A04		Contenimento del consumo di suolo e controllo delle trasformazioni sulla base degli elementi che connotano il territorio rurale	
ST02	P01	A01	Valorizzazione delle dotazioni esistenti e rafforzamento delle principali centralità
		A02	Incremento delle dotazioni negli ambiti urbani non ottimali
	P02	A01	Interventi di ricucitura dei tessuti urbani frammentati
		A02	Realizzazione di aree urbane protette prevalentemente pedonali
		A03	Riqualificazione delle aree dismesse o degradate
		A04	Sviluppo dell'offerta abitativa sociale e residenzialità non tradizionale
	P03	A01	Interventi di rigenerazione del patrimonio edilizio
		A02	Contenimento di ulteriori fenomeni di dispersione insediativa
		A03	Riqualificazione degli spazi pubblici attraverso soluzioni Nature Based Solutions NBS
	P04	A01	Ipotesi di connessione TPL veloce in sede propria con Reggio-Emilia
		A02	Completamento della rete ciclabile di connessione casa-lavoro e per l'accesso al TPL
		A03	Miglioramento della mobilità dolce negli ambiti urbani non ottimali
A04		Interventi di riqualificazione e completamento della rete viaria	
ST 03	P01	A01	Riqualificazione e sviluppo del polo produttivo di Orologia
		A02	Riqualificazione polo produttivo Quattro Castella

ST	POL	AZIONE	
	P02	A01	Tutela delle principali centralità commerciali esistenti
		A02	Previsione di medie strutture commerciali sinergiche con la rete commerciale esistente
	P03	A01	Riduzione della monofunzionalità urbana
		A02	Sviluppo delle reti digitali e tecnologiche innovative
		A03	Realizzazione micro-aree WIFI
		A01	Supporto allo sviluppo delle attività produttive agricole
		A02	Sostegno e incentivazione delle produzioni agricole tipiche e improntate a processi di sostenibilità ambientale

### 3.3 Dimensioni delle principali opere previste

La Strategia per la Qualità Urbana ed Ecologico-Ambientale fornisce indirizzi per ogni trasformazione del territorio, sia che si collochi all'interno, sia che si collochi all'esterno del territorio urbanizzato. Le eventuali trasformazioni da attivarsi all'interno del territorio urbanizzato devono avvenire nel rispetto delle strategie progettuali e localizzative che, sulla base dell'articolo 34 comma 2, devono essere definite per ogni areale urbano omogeneo individuato dal PUG nello "Schema di assetto del territorio urbanizzato" (ai sensi dell'art.33 comma 2). La Valsat, al cap. 6.2, definisce il livello di target prestazionali finalizzati a garantire la sostenibilità dei futuri interventi nonché la coerenza con gli obiettivi e le strategie del PUG.

### 3.4 Soluzioni progettuali adottate a tutela del sito Natura 2000

La Strategia del PUG di Quattro Castella è stata costruita in maniera progressiva e parallela alla delineazione dello scenario attuale e di riferimento del territorio comunale. Nello specifico le mappe di erogazione dei servizi ecosistemici e l'analisi degli ambiti territoriali omogenei hanno rappresentato la 'griglia' sulla base della quale, a scala territoriale e a scala urbana, individuare le azioni specifiche della Strategia. La Strategia del PUG nasce quindi fin da subito in coerenza con le analisi e le evidenze di Valsat.

## 4. DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO

### 4.1 Indicazione del sito Natura 2000 (ZSC/ZPS) interessato ('Colli di Quattro Castella', IT4030024), con indicazione se le opere previste siano interne o esterne al sito stesso

Interamente compreso nella parte più a ovest del Comune di Quattro Castella, in provincia di Reggio-Emilia, si trova il Sito Natura 2000 ZSC/ZPS - IT4030024 "Colli di Quattro Castella". Il sito ricade all'interno del cosiddetto margine di transizione tra Appennino ed alta pianura reggiana, nel settore occidentale della fascia pedecollinare della provincia di Reggio Emilia. L'area è caratterizzata da un allineamento est-ovest di quattro colli, simili fra loro per caratteristiche orografiche, che segna il margine della collina nel suo sbocco sulla pianura. Oltre ai citati 4 colli, la zona si estende ad accorpere anche un quinto rilievo collinare, quello di Monte Bellone, che si distingue dai primi quattro a causa della differente morfologia. Questi rilievi collinari sono caratterizzati da rocce di origine recente sedimentaria (argille e sabbie) con forte presenza di materiale fossilifero in alcune situazioni. Al suo interno sono presenti aree calanchive, estese praterie polifite, castagneti e falesie rocciose. La copertura vegetale è caratterizzata da un esteso querceto mesofilo con numerose varianti. In alcuni tratti, sparsi, al querceto si sostituisce un bosco misto del tipo Orno-ostrieto, con presenza di acero opalo, acero campestre, ciliegio selvatico, sorbo domestico. Interessanti presenze forestali sono il castagno, qui presente a una quota di 250 m slm, e il pino silvestre, qui localizzato quasi ai limiti meridionali del suo areale. Sono presenti lembi di bosco xerofilo, castagneti abbandonati, terreni agricoli, arbusteti, prati aridi, bordure ripariali ed un esteso canneto che ricopre una zona umida ormai interrata. Nella parte basale dei colli rivolta a nord, la vegetazione boschiva è sostituita da in buona parte da coltivi abbandonati portatori di un significativo corredo vegetale riconducibile all'agricoltura tradizionale della collina, in corrispondenza dei quali è segnalata la presenza di rare specie di orchidee selvatiche e una folta vegetazione arbustiva in evoluzione. L'eterogeneità degli ambienti favorisce la presenza di molte specie di uccelli sia nidificanti, svernanti che di passo. Tra i mammiferi sono presenti lo scoiattolo, il moscardino, altri piccoli roditori e numerose specie di pipistrelli, i predatori tipici di questi habitat quali donnole, faine e volpi. Da pochi anni la zona è anche frequentata dal Lupo (*Canis lupus*).

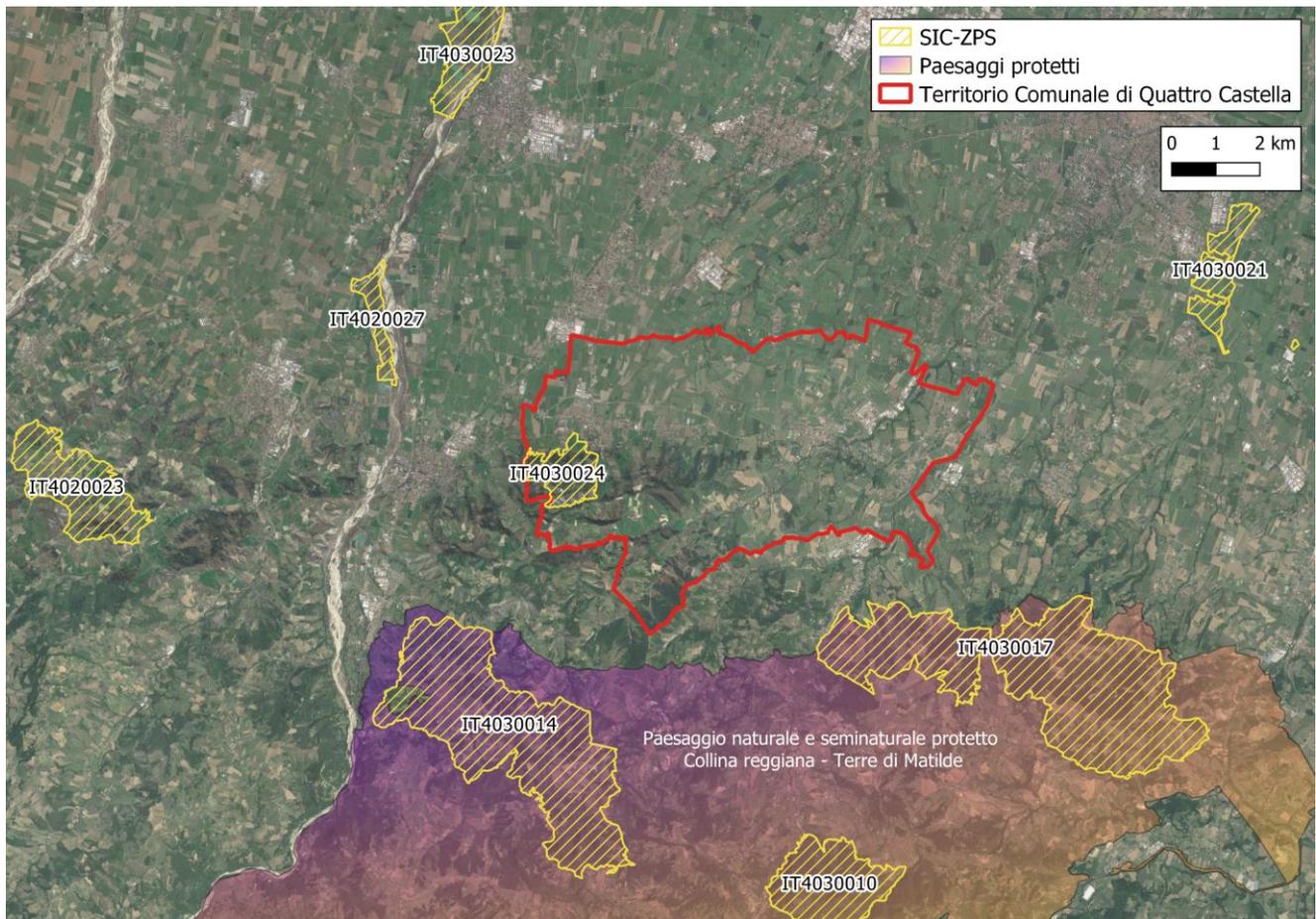


Figura 8: inquadramento dell'ambito del piano all'interno del sistema di aree protette

#### 4.2 Indicazione dell'eventuale presenza di aree protette

Non sussistono sul territorio del Sito altri vincoli riconducibili al sistema delle aree protette regionali o nazionali. L'area protetta maggiormente prossima all'ambito di intervento è il Paesaggio naturale e seminaturale protetto "Collina reggiana – Terre di Matilde", e i Siti Natura 2000 in esso localizzati. Si segnala la presenza, completamente all'interno del Sito, dell'oasi "Bianello". L'Oasi di protezione faunistica "Bianello" è stata istituita nel 1981 dalla Provincia di Reggio Emilia e data in gestione alla Lipu nel 1993 attraverso un'apposita convenzione con il Comune di Quattro Castella e la Provincia Reggio Emilia. Ha un'estensione di oltre 135 ettari, comprendendo l'area calanchiva, numerosi geositi, diverse specie di flora e fauna, oltre che un esclusivo insieme di componenti storico-archeologiche. Ricopre il 70% del Sito ZSC/ZPS.

### 4.3 Indicazione dell'eventuale presenza di elementi naturali (boschi, arbusteti, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, pareti rocciose, ecc.) nell'area d'intervento

La presenza dei differenti habitat crea condizioni di vita ottimali per gli uccelli, qui presenti con oltre 130 specie tra sedentarie, svernanti e migratrici. Tra i rapaci, oltre ai più comuni Poiana e Gheppio, spicca lo Sparviere. Il Sito è attraversato dal tratto collinare più alto del Rio Enzola, dove la vegetazione ripariale è in gran parte in continuità con la vegetazione di versante, con un grado di diversità sostanzialmente discreto. Dall'area del Sito originano inoltre tre corsi d'acqua, il Rio Monticelli, il Rio da Corte e il Rio Bianello, che si uniscono intubati al di sotto del centro abitato di Quattro Castella per poi emergere a valle dell'area urbana nel Rio Quaresimo. In questo caso il grado di naturalità risulta discreto, anche se lontano dalle formazioni boscate a galleria presenti in passato.

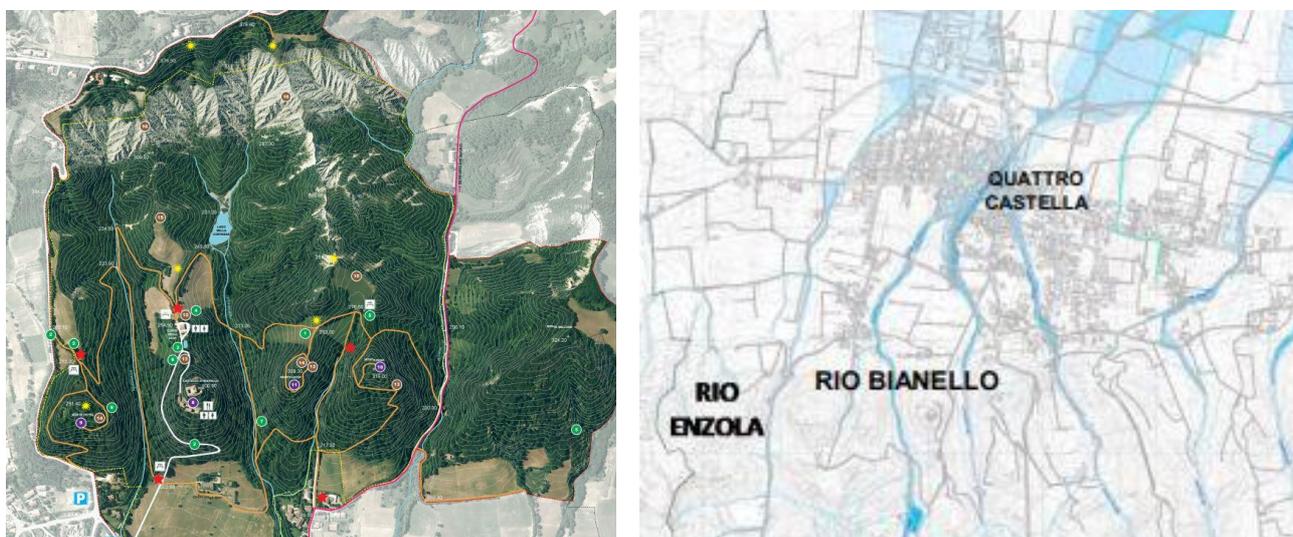


Figura 9: Mappa dei sentieri del Parco del Sito (sx) Rii interessati (dx)

Sono presenti anche due aree di robinieti, zone boscate da una parte utili al processo di impollinazione, dall'altra critiche dal punto di vista dei processi di omogeneizzazione della biodiversità biologica, che si sviluppano sui confini est e sud del Sito Natura 2000.

### 4.4 Indicazione dell'eventuale presenza di habitat o di specie animali e vegetali d'interesse comunitario nell'area d'intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari

Il sito ZSC – ZPS IT4030024 “Colli di Quattro Castella” comprende al suo interno 7 habitat di interesse comunitario, fra questi, gli habitat forestali sono quelli caratterizzati da una copertura maggiore. Vengono di seguito riportati tutti gli habitat prioritari rilevati all'interno del Sito, a mezzo del formulario standard della rete Natura 2000:

- 91AA\*: Boschi orientali di quercia bianca - 45 ettari

- 6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) - 12.35 ettari
- 6210(\*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (\*stupenda fioritura di orchidee) - 8.07 ettari
- 6220\*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* - 7.64 ettari
- 9260: Boschi di Castanea sativa - 5.13 ettari
- 5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli – 1.84 ettari
- 91E0\*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) – 0.09 ettari

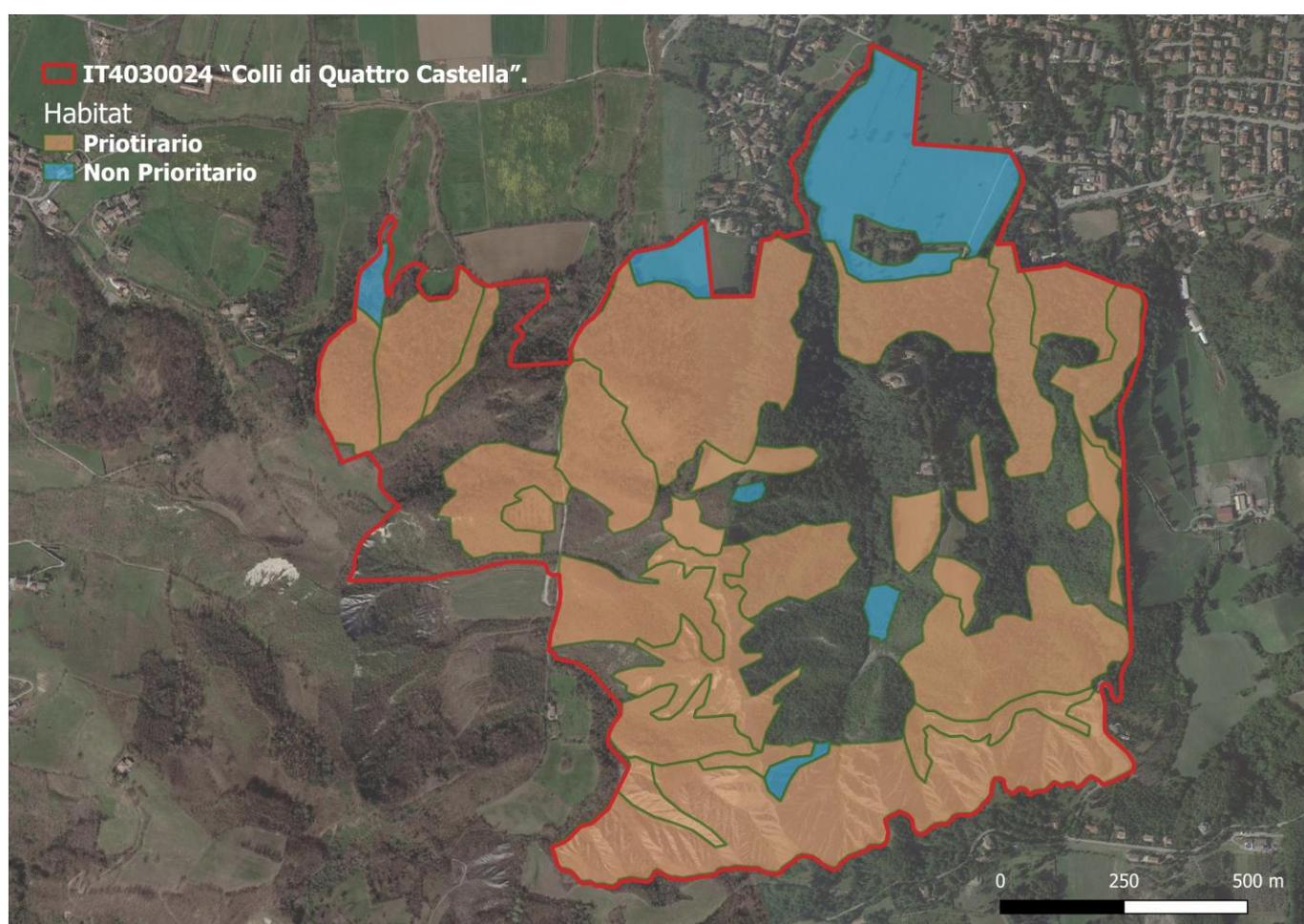


Figura 10: Habitat di interesse comunitario rilevati all'interno del Sito Natura 2000 "Colli di Quattro Castella"

I "Boschi di quercia bianca", principalmente costituiti da roverella (*Quercus pubescens*) sono i boschi più estesi all'interno del sito natura 2000; essi sono stati oggetto anche di studi e ricerche sulla tutela genetica degli esemplari più antichi e sono nel programma di riproduzione delle piante da seme. Costituiscono un ambiente molto particolare e sono fondamentali anche a livello escursionistico perché attraversati dalla rete sentieristica CAI.

Inoltre è da segnalare la presenza di *Pinus sylvestris*, al limite meridionale del suo areale. In generale risulta notevole il numero di specie floristiche protette dalla legge regionale 2/77. Al fine di poter valutare meglio gli effetti del PUG sono state considerate tutte le specie riportate nel formulario standard dei Siti Natura 2000 di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE (specie ornitiche) ed all' Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Per ogni specie sono state riportate le esigenze ecologiche principali in modo da poterle mettere in relazione alle azioni del Piano.

Tabella 2: esigenze ecologiche delle specie e presenza potenziale nell'ambito di analisi di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE (specie ornitiche) ed all' Allegato II della Direttiva 92/43/CEE – Specie di abbondanza categoria C (comuni)

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	L'habitat ideale è rappresentato da una fitta copertura accanto a un terreno di caccia aperto, spesso vicino a un ruscello o a un fiume; tuttavia, gli habitat di questi uccelli rapaci possono includere anche parchi, campi agricoli e altre aree aperte. Si nutre sia di uccelli che di piccoli mammiferi.
B	A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	Il codibugnolo è particolarmente tollerante alla presenza umana, colonizzando senza problemi anche le aree coltivate, le piantagioni, i frutteti e parchi e giardini delle aree suburbane e periferiche.
B	A218	<i>Athene noctua</i>	La specie predilige le zone ad agricoltura mista con filari di vecchie piante, cascinali, edifici abbandonati, aree industriali nuove o dismesse, dove, nonostante gli effetti negativi dei nuovi sistemi di conduzione agricola, raggiunge densità più che discrete in quanto aree favorevoli alla nidificazione.
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	Il territorio di nidificazione della Poiana Comune contiene diversi siti alternativi per la costruzione del nido: di solito 1-3, ma ne sono stati registrati fino a 14; negli anni successivi viene utilizzato un nido differente. La distribuzione dei territori dipende per la maggior parte dalla disponibilità di siti idonei e, poiché gran parte del foraggiamento viene effettuato al di fuori del territorio, le sue dimensioni non sono influenzate dalla disponibilità di cibo.
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Si nutre degli insetti più disparati, fra cui vengono preferite le specie più grandi e dalla cuticola più morbida (es. Lepidotteri), ma non disdegna i Coleotteri. Le uova vengono deposte senza alcuna attività di nidificazione su un sottosuolo privo di vegetazione e asciutto.
B	A364	<i>Carduelis carduelis</i>	I cardellini sono uccelli prevalentemente granivori, la cui dieta si compone in massima parte dei semi di una gran quantità di piante erbacee.
B	A363	<i>Carduelis chloris</i>	Il verdone comune è un uccello quasi esclusivamente granivoro in quanto si nutre in massima parte di semi che rompe col forte becco, con particolare predilezione per quelli oleosi. Non è un grande volatore per cui tende a rimanere stanziale, preferendo passare di ramo in ramo e muoversi solo per nutrirsi.
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	La larva di questa specie è legata per lo sviluppo alla presenza di querce senescenti ma ancora vitali. Si trova facilmente anche in paesaggi rurali e parchi urbani.
B	A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	Specie sedentaria e localmente erratica nella stagione invernale. Frequenta le piante d'alto fusto, i boschi maturi, i frutteti, gli uliveti e i castagneti da frutto, ma anche gli alberi di grandi dimensioni presenti nei parchi urbani, latifoglie in particolare.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
B	A208	<i>Columba palumbus</i>	Frequenta ogni tipo di foresta ad alto fusto con radure e zone coltivate adiacenti; campagne e pinete-macchie litoranee. Si nutre di semi, bacche, pomi, radici e talvolta piccoli invertebrati. In autunno e in inverno mangia soprattutto i frutti dei faggi e le ghiande delle querce.
B	A347	<i>Corvus monedula</i>	Nidifica in muri e rocce, in cavità possibilmente spaziose con ingresso relativamente stretto.
B	A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cresce e si sviluppa in ogni ecosistema con preferenza per i boschi luminosi e con un ricco sottobosco, sia di collina che di pianura, dove si nutre di insetti vari, bruchi (come la processionaria), molluschi e ragni.
B	A253	<i>Delichon urbica</i>	Frequenta centri abitati e campagne coltivate. Nidifica soprattutto in colonie da metà giugno ad agosto all'esterno degli edifici, sotto i cornicioni; oppure sulle pareti rocciose.
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>	Frequenta le zone collinari e di pianura con boschi sia fitti che radi, parchi, giardini, siepi alberate in aperta campagna e coltivazioni di pioppo. Si ciba principalmente di Insetti del legno e loro larve, ma pure di altre specie di Insetti che trova a terra, sui rami o tra le foglie, di ragni, di vari tipi di semi e di bacche.
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Predilige campi di grano, prati e altre zone aperte asciutte, inframmezzate da cespugli e alberi. La specie è migratore regolare e nidificante.
B	A269	<i>Erithacus rubecula</i>	Il suo habitat naturale è quello dei boschi di conifere ma è spesso presente anche in giardini, siepi, boschetti, boschi con sottobosco. Può adattarsi però anche a zone antropizzate quali giardini, siepi, parchi delle aree urbane e boschetti. Questo accade di solito durante l'inverno, quando si fa più forte la necessità di trovare cibo.
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Il taxon predilige ambienti caldi e secchi, anche se mostra una certa propensione a frequentare i margini dei boschi e altri luoghi ombrosi. Le uova vengono deposte in folti gruppi di un solo strato sulla pagina inferiore delle foglie di svariate piante erbacee (ortiche, trifogli), arbustive (rovi) e arboree (salici, querce), in quanto le larve sono polifaghe. L'impupamento avviene generalmente nella bassa e rada vegetazione, e la crisalide è avvolta in una fine tela biancastra che forma una delicata reticella. Gli adulti visitano di preferenza le infiorescenze di Canapa acquatica ( <i>Eupatorium cannabinum</i> ).
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Caccia di norma in volo esplorativo ghermendo le prede in aria dopo inseguimenti o picchiate. Per la caccia frequenta diversi ambienti, soprattutto quelli aperti per sfruttare al massimo le sue caratteristiche aeree. Specie altamente specializzata nella cattura di uccelli. Specie tipicamente rupicola, utilizza per la nidificazione pareti rocciose naturali ma anche, sempre più spesso, edifici in ambiente urbano; nidifica in ambienti rocciosi costieri, insulari ed interni.
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	Frequenta territori alberati intercalati da ampie zone aperte (praterie, steppe, brughiere) con fiumi, laghi e zone umide, dalla pianura alla collina e, non di rado, alla montagna. Questa specie nidifica su alberi, normalmente in nidi di corvidi e altri uccelli di taglia media. Si posa di solito sugli alberi e molto di rado sul terreno. La sua alimentazione è rappresentata prevalentemente da piccoli uccelli e grossi insetti, più raramente micromammiferi e rettili.
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Mentre la compagna si prende cura di uova e piccoli, il maschio provvede a procacciare il cibo, lanciando le prede catturate vicino al nido. In realtà, il Gheppio non costruisce un nido proprio, ma depone fino a 4-6 uova in vecchi nidi di corvi o gazze, su edifici o falesie nelle crepe dei muri delle case, nei cornicioni, in luoghi scoscesi o nelle cavità degli alberi.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
B	A359	<i>Fringilla coelebs</i>	È un uccello molto adattabile riuscendo a colonizzare tutte le aree in cui è presente della vegetazione e dell'acqua. Per questo motivo lo troviamo nei boschi misti o decidui, nella macchia mediterranea, nei parchi, in campi coltivati e frutteti. Evitano invece quasi sempre le aree urbane ma durante l'inverno, possono spingersi nelle città alla ricerca di cibo.
B	A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Frequenta boschi di latifoglie, pinete, zone coperte da fitta vegetazione, margini di campi e frutteti prossimi ad aree boscate. È presente anche nei parchi cittadini. Si ciba principalmente di sostanze vegetali e in parte animali come insetti, larve e ragni.
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Vegeta in ambienti calcarei e aridi, in piena luce o mezz'ombra, fino a 1600 (1900) m di quota.
B	A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Inizia il suo ciclo riproduttivo in primavera per nidificare nella primavera inoltrata, periodo in cui questa specie vive alquanto solitaria. Il nido viene costruito soprattutto su cespugli ed è composto da erbe fini, steli, ramoscelli morbidi, scaglie di corteccia e licheni.
B	A251	<i>Hirundo rustica</i>	La rondine comune è un uccello migratore che da aprile a ottobre nidifica nell'emisfero settentrionale per poi spostarsi in quello meridionale dove sverna. Oggi nidifica soprattutto sotto sporgenze in costruzioni umane, quali tetti di case, fienili, stalle: in luoghi quindi dove sia più agevole reperire insetti.
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	Costruisce un nido che viene posizionato non tanto in alto, nei cespugli che il volatile è solito frequentare; in esso depone in media dalle 4 alle 6 uova. Proprio dai cespugli che ospitano il nido l'Averla piccola sceglie la sua postazione di caccia; può comunque scegliere siepi e alberelli posti ai margini di pascoli o aree coltivate.
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	Vive nei boschi di latifoglie (querceti, castagneti, faggete), anche misti, dalla pianura fino a circa 1000 metri di altitudine. La larva, xilofaga, si sviluppa nel legno morto di ceppaie e di alberi vetusti, con preferenza per le querce. In autunno la larva matura lascia il legno e si trasferisce al suolo, dove, impastando il terriccio con detriti di legno, costruisce una celletta ove poi si impuperà. All'inizio dell'estate sfarfallano gli adulti, i quali vivono poche settimane cibandosi di sostanze zuccherine (linfa e frutta matura).
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	Nella stagione riproduttiva la tottavilla si nutre principalmente di insetti di medie dimensioni e di ragni, mentre nel resto dell'anno ingerisce soprattutto semi, foglie e gemme di specie appartenenti ai generi <i>Betula</i> e <i>Corylus</i> . I giovani vengono alimentati soprattutto con invertebrati di medie dimensioni. Nidifica in ambienti erbosi con boschetti e cespugli sparsi. La deposizione avviene fra metà marzo e inizio agosto.
B	A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nidifica ai margini di ambienti boscati di latifoglie di varia natura e composizione.
B	A262	<i>Motacilla alba</i>	Questo volatile ha bisogno di spazi aperti con vegetazione erbacea rasa alternata a tratti con suolo nudo anche se, si adatta molto bene ad ambienti antropizzati quali centri abitati, bordi di strade, dintorni di cascine o alpeggi. Il suo cibo è rappresentato esclusivamente da insetti.
B	A337	<i>Oriolus oriolus</i>	Il luogo preferito per la nidificazione viene scelto con molta accuratezza e viene costruito sulla cima più alta degli alberi con chiome rigogliose. La specie cerca aree ove sia facilmente reperibile sia l'acqua sia il cibo, cioè vicino a torrenti, frutteti o vigne. Una volta individuata l'area è facile che la specie nidifichi nello stesso luogo per più anni.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
B	A214	<i>Otus scopus</i>	Frequenta ambienti forestali radi, campagne con frutteti e vigneti in pianura e collina, parchi e viali alberati di città e paesi. Ha abitudini notturne e durante il giorno riposa tra la fitta vegetazione alberata. Si ciba in prevalenza di Insetti, lombrichi e, più di rado, di micromammiferi, Uccelli, Rettili e Anfibi di piccole dimensioni.
B	A329	<i>Parus caeruleus</i>	La specie ha un periodo di accoppiamento che inizia a febbraio, dopodiché inizia a costruire un nido, realizzato utilizzando muschio, lana, peli e piume, in qualsiasi cavità di alberi, ceppi, muri o nei nidi artificiali. Lo stesso nido può essere utilizzato per anni successivi. È un uccello insettivoro che svolge un importante ruolo nel contenimento di questi sia negli habitat naturali che nei frutteti ma si nutre anche di piccoli invertebrati come i ragni e talvolta questa specie può cibarsi, soprattutto nel periodo invernale, anche di semi, bacche e frutta.
B	A330	<i>Parus major</i>	Nidifica nelle cavità protette degli alberi, dei muri e nelle cassette-nido, realizzando il nido con muschi, peli e piume. È una specie vorace, insettivora, che predilige nutrirsi tra i rami bassi e nel terreno ed accetta volentieri il cibo offerto in mangiatoie dall'uomo con cui diventa facilmente confidente. Questo uccello dall'aspetto leggero e gentile, si ciba prevalentemente di insetti, ma continua ad ucciderli anche quando è sazia, mostrando abitudini "predatorie" del tutto particolari.
B	A325	<i>Poecile palustris</i>	Costruisce un nido soprattutto nelle cavità preesistenti di tronchi, ceppi e radici, occasionalmente in cunicoli e fenditure di muri, utilizzando muschio, peli di lepri e di conigli selvatici. È un uccello insettivoro che integra la sua dieta con piccoli frutti, semi e miele.
B	A621	<i>Passer italiae</i>	Strettamente dipendente dall'uomo, frequenta soltanto i centri abitati permanenti e le campagne coltivate. Il nido, un voluminoso ammasso di erbe secche con ingresso laterale, è costruito in anfratti di manufatti (sotto tegole, nei fori di muri, piloni, ecc.), o più raramente in cavi d'albero.
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	Il sito di nidificazione è situato entro i confini di un territorio le cui dimensioni (di 10–40 km <sup>2</sup> ) sono determinate dalla quantità di risorse alimentari nelle vicinanze del nido. È un uccello con abitudini prevalentemente diurne, che vive solitario o in coppia. Il suo cibo fondamentale è rappresentato da larve di vespe. Occasionalmente, mangia anche miele e cera.
B	A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Durante lo svernamento si insedia in una vasta gamma di ambienti. Trascorre la notte in cavità di rocce e manufatti.
B	A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	È un uccello che nidifica in gran parte d'Europa e sverna nei paesi tropicali del Mar Rosso fino ai laghi africani, in Italia è presente dal periodo primaverile fino all'estate. Il suo habitat è quello dei boschi e dei parchi pubblici, specialmente dove esistono piante con molte cavità. costruisce un nido nella cavità degli alberi a forma di anfora; oppure può nidificare anche nelle cavità dei muri di pietra o anche sulle travi di legno dei sottotetti. Questo uccello si nutre in aperta campagna e nel sottobosco. Il suo regime alimentare è a base di invertebrati che vivono nel suolo (insetti, coleotteri, lumache, vermi e ragni).
B	A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Si ciba principalmente di Insetti e loro larve, eccezionalmente di bacche e piccoli semi. Il nido viene costruito dalla femmina sul terreno o tra i rami più bassi della vegetazione arbustiva.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
B	A343	<i>Pica pica</i>	È un volatile diurno che, tranne stagione riproduttiva, vive in coppie o in gruppetti a base familiare, trascorrendo la maggior parte della giornata spostandosi dagli alberi, dove vive, al terreno, dove si procura il cibo. La specie costruisce il nido su una cima di un grosso albero solitario.
B	A235	<i>Picus viridis</i>	Si nutre prevalentemente di insetti, talvolta anche di bacche, chiocciole e lombrichi, ma soprattutto di formiche e larve che cattura sotto la corteccia degli alberi e che cattura grazie all'ausilio del suo becco, appositamente utilizzato per perforare il legno. È il picchio che, a differenza degli altri, sta più a lungo sul terreno. Questo uccello nidifica in buchi scavati negli alberi da marzo ad inizio estate, dove depone da cinque a otto uova.
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Di indole poco socievole, conduce vita solitaria e durante la stagione riproduttiva è territoriale. È piuttosto attivo durante l'intera giornata fino all'oscurità e trascorre la notte fra l'erba o sotto i cespugli. Sosta abitualmente sulla sommità di un rametto secco di un cespuglio o di un albero, su un'altra erba, su un paletto, un cavo aereo o altro punto dominante uno spazio scoperto, dal quale può individuare le prede. Alla femmina compete il compito della costruzione del nido: in un sito ben nascosto da alte erbe alla base di un arbusto o di altra pianta più vistosa di quelle circostanti essa scava sul terreno una buchetta, entro la quale tesse il nido con erbe secche e muschio, che poi foderà con erbe più fini e peli.
B	A155	<i>Scolopax rusticola</i>	In Italia troviamo la beccaccia tra ottobre e marzo, nei boschi, meglio se misti a caducifoglie. la specie nidifica nei boschi silenziosi e solitari, specialmente nelle radure cosparse di cespugli isolati, scavando nel terreno una piccola conca che riveste con pochi steli secchi e muschio, è un uccello insettivoro che si nutre essenzialmente di vermi e larve.
B	A361	<i>Serinus serinus</i>	Si posa su alberi, cespugli e cavi aerei, ma si porta spesso sul terreno, ove si sposta saltellando. Si ciba essenzialmente di semi di piante erbacee e di essenze arboree (ad. es. ontano), foglie tenere e germogli.
B	A332	<i>Sitta europaea</i>	Frequenta boschi estesi e maturi ove predominano querce, castagni e aceri; localmente si insedia nei parchi urbani ove siano presenti vecchi alberi. Trascorre la notte nelle cavità degli alberi. Il sito per la nidificazione viene ricercato in cavità naturali dei tronchi e solo occasionalmente nelle fessure tra le rocce o di un muro.
B	A210	<i>Steptopelia turtur</i>	Si ciba in prevalenza di granaglie e semi di piante selvatiche e coltivate, foglie e bacche. Il nido viene costruito sugli alberi o su alti e folti cespugli, intrecciando in modo grossolano stecchi, ramoscelli e radici. A volte viene utilizzato il nido di altri uccelli.
B	A351	<i>Sturnus vulgaris</i>	Durante la stagione riproduttiva questi uccelli richiedono buche per la nidificazione, così come i campi di vegetazione per l'alimentazione. È un uccello nidificatore di cavità secondario, il che significa che necessita di cavità naturali o artificiali in cui costruire il suo nido.
B	A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nidifica preferibilmente in boschi di latifoglie con un ricco strato arbustivo ma anche siepi, parchi urbani e in generale qualsiasi ambiente ricco di cespugli. Il nido viene costruito, di solito, nel folto della vegetazione, a poca distanza dal suolo. Spesso tende a nascondersi, in particolar modo fra le piante di edera che, oltre a fornirgli un riparo adeguato dagli attacchi degli uccelli predatori, gli danno la possibilità di cibarsi delle loro bacche
B	A304	<i>Sylvia cantillans</i>	La specie non ama gli spazi troppo aperti, né le formazioni forestali ad alto fusto: suo habitat prediletto sono invece i cespugli medio-bassi al margine di boschi termofili e mesofili di latifoglie, in particolare di roverella.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>	Il tritone crestato italiano, rispetto ad altri tritoni, è meno legato all'ambiente acquatico dove si reca solo nel periodo riproduttivo, prediligendo corpi d'acqua ferma o con debole corrente; tuttavia alcuni individui non abbandonano mai l'acqua, restandovi anche nei periodi post-riproduttivi. Normalmente frequenta un'ampia varietà di habitat terrestri, dai boschi di latifoglie ad ambienti xerici fino ad ambienti modificati, dove si rifugia sotto grosse pietre, foglie morte, tronchi marcescenti o fessure del terreno.
B	A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	In Italia è nidificante sedentario, migratore regolare e svernante. Trascorre la notte nel folto dei cespugli, in buchi di alberi, tetti, pollai; nelle notti invernali particolarmente gelide più individui si accalcano nello stesso rifugio. Il comportamento riproduttivo è molto vario.
B	A283	<i>Turdus merula</i>	Si tratta di animali onnivori che si cibano principalmente di frutta, bacche e piccoli invertebrati, quali scarafaggi, lombrichi ecc.
B	A285	<i>Turdus philomelos</i>	Il nido viene costruito su alberi o cespugli, utilizzando materiale vegetale impastato con terra e fango.
B	A232	<i>Upupa epops</i>	La nidificazione avviene nelle cavità degli alberi, negli anfratti di rocce o di manufatti, quali muri a secco o edifici rurali. La ricerca da parte dell'upupa del cibo avviene al suolo ed in maniera solitaria, inserendo più volte anche fino alle narici nel terreno (o fra rocce, pile di foglie morte, sterco) il lungo becco. L'Upupa è una specie che tende a migrare verso sud con l'abbassarsi delle temperature, per poi ritornare in primavera: può capitare tuttavia che qualche esemplare si fermi anche durante l'inverno.
R	2432	<i>Anguis fragilis</i>	Preferisce habitat ricchi di vegetazione e si trova in ambienti piuttosto umidi. Si ciba soprattutto di Lombrichi e Gasteropodi. Occasionalmente può termoregolarsi all'aperto, ma preferisce scaldarsi rimanendo sotto cose riscaldate dal sole (pietre ecc.) o sotto la vegetazione
P		<i>Himantoglossum robertianum</i>	La specie è caratterizzata da fioritura precoce. L'habitat prediletto comprende prati, incolti e margini delle strade. Si riproduce per impollinazione entomofila ad opera di diversi imenotteri apoidei tra cui <i>Bombus hortorum</i> e <i>Xylocopa violacea</i> .
A	3261	<i>Bufo bufo</i>	Il rospo comune frequenta varie tipologie di ambienti: da quelli forestali a quelli aperti ed anche antropizzati, come orti o giardini. Gli ambienti riproduttivi sono anch'essi vari e comprendono vasche, stagni, canali, laghi, paludi.
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	Di solito si trova in aree umide con vegetazione fitta ed evita ampie aree aperte. Si riproduce in acque temporanee o permanenti, sono noti casi di riproduzione in zone d'estuario con acque ad elevata salinità. Gli adulti sono terragnoli e possono essere attivi tutto l'anno, con picchi di attività da aprile a giugno, o ibernare in rifugi nei mesi invernali.
R	1284	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Specie che predilige ambienti ecotonali anche di origine antropica, in generale evita ambienti uniformi come boschi maturi. Sverna negli ambienti più vari e ha uno spettro trofico molto ampio tra cui troviamo Anuri, Uccelli, Mammiferi e Ortoteri.
R	1283	<i>Coronella austriaca</i>	Il colubro liscio si rinviene per lo più in ambiente forestale ma frequenta anche ambienti antropizzati e pascoli d'alta quota. La specie, nelle zone di pianura, è attiva esclusivamente all'imbrunire e nelle prime ore della notte.
R	1281	<i>Elaphe longissima</i>	Frequenta zone umide e fresche a basse quote e ambienti aridi e ben esposti. I maschi mostrano una notevole capacità di dispersione durante il periodo di attività che ha inizio tra marzo e aprile e si conclude tra ottobre e novembre. La dieta è a base di piccoli Vertebrati, in particolare Sauri, Uccelli e Roditori.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
I	1026	<i>Helix pomatia</i>	Si ciba delle foglie della maggior parte dei vegetali, nonché delle uova della sua stessa specie. Preferisce suoli calcarei in zone aperte o parzialmente boscate e cespugliose, anche ai margini dei campi coltivati.
M	5365	<i>Hypsgugo savii</i>	Si rifugia per lo più in fienili, sottotetti e altri ambienti riparati, anche per lo svernamento è raro in cavità sotterranee scegliendo maggiormente come rifugio invernale fessure, alberi e costruzioni nel quale spesso si trova solitario. L'accoppiamento avviene alla fine di agosto per partorire due piccoli all'inizio dell'estate successiva. La caccia si svolge sopra corsi d'acqua o chiome degli alberi ed è caratterizzata da un volo moderatamente veloce, rettilineo e ricco di planate con cui cattura Ditteri, Imenotteri e Neurotteri.
M	1344	<i>Hystrix cristata</i>	L'habitat naturale dell'Istrice è rappresentato da pianure e colline in prossimità di terreni coltivati e comunque dove sia possibile scavare profonde tane.
R	5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Sauro dalle abitudini strettamente legate a fattori climatici, frequenta una notevole variabilità di ambienti. È attivo generalmente da marzo-aprile a ottobre-novembre soprattutto nelle ore centrali della giornata. Predatore opportunisto si nutre di Invertebrati o piccoli Vertebrati tra cui Ofidi, Sauri, e occasionalmente pesci e frutta.
I		<i>Limentis populi</i>	La specie è in volo da fine maggio a inizio agosto, con massime a giugno, nelle quote più alte più sull'orlo di giugno / luglio. Sono attratti da cattivi odori, come quelli emessi da carogne o escrementi. Usano la loro proboscide per trarre importanti minerali dalla linfa degli alberi, dalla terra o anche dal sudore. Non visitano i fiori.
A		<i>Lissotriton vulgaris</i>	Fuori dal periodo riproduttivo è una specie terragnola. Si nutre di piccoli invertebrati catturati sia in acqua che nel terreno e talvolta di avannotti di pesci, uova e girini di altri anfibi. Le uova vengono deposte in acqua, attaccate singolarmente a foglie di piante.
M	1341	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Specie legata alla copertura arborea ed arbustiva, abita i boschi e le siepi, si riproduce dalla fine della primavera e può proseguire per tutta l'estate. trascorre gran parte dell'attività sulle chiome degli alberi più bassi e sui cespugli prevalentemente di notte, e vi costruisce vari nidi nel periodo primavera-estate. L'attività a terra è assai rara, vi si trova principalmente per lo svernamento, in tane abbandonate, sotto strati di muschio e foglie o in cavità del terreno dove trascorre una fase di ibernazione o dormienza.
R	2469	<i>Natrix natrix</i>	Si adattano ad una varietà di habitat e nonostante prediligano le aree vicino agli specchi d'acqua dolce, alle rive dei fiumi e agli stagni, si trovano anche nei boschi, nelle campagne e in alta montagna. L'accoppiamento avviene poco dopo il risveglio, ad aprile o maggio. Le uova dalla pelle in cuoio vengono deposte in gruppi di 8 - 40 in giugno e luglio e si schiudono dopo circa 10 settimane. Poiché le uova richiedono una temperatura di almeno 21 gradi per schiudersi, la vegetazione in putrefazione, incluso i cumuli di compost, sono postazioni preferite.
M	1331	<i>Nyctalus leisleri</i>	Frequenta preferibilmente boschi umidi dove si rifugia nelle cavità degli alberi. Spesso i rifugi estivi, se ampi, possono essere utilizzati anche come siti di svernamento (solitario o in colonie). La dieta si compone di insetti catturati in volo, Efemerotteri, Tricotteri e altri insetti volatori catturati sopra corpi idrici, boschi o praterie.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
M	1312	<i>Nyctalus noctula</i>	Nel periodo estivo si rifugia nelle cavità degli alberi, più frequentemente in querce, pioppi e pini e talvolta in edifici. Nel periodo invernale invece entra in ibernazione nel periodo che va dalla fine di settembre o metà novembre fino a marzo o ai primi di aprile nelle fessure rocciose, nelle grotte, per lo più nella parte più meridionale del suo areale e occasionalmente in strutture artificiali dove forma colonie fino a 10.000 individui.
P		<i>Olea europaea</i>	Pianta robusta e longeva, vegeta fino a 900m slm e tollera molto bene la salinità. Predilige territori asciutti e climi secchi su terreni poco rocciosi, tuttavia è sensibile alle gelate.
P		<i>Pinus sylvestris</i>	Specie eliofila, che può sopportare molto bene i periodi siccitosi, sopravvivendo anche su terreni ghiaiosi e depositi detritici. Il novellame è sempre molto abbondante, e le giovani formazioni necessitano di sfolli e diradamenti per garantire una giusta illuminazione delle chiome.
M	2016	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Specie spiccatamente antropofila, spesso reperibile solo negli abitati, utilizza svariati tipi di rifugio, sovente gli stessi sia nel periodo estivo che per lo svernamento. Quest'ultimo, di norma, inizia nel mese di novembre ma nelle regioni più calde può non iniziare mai e questo chiroterro rimane attivo tutto l'anno. Gli accoppiamenti anno luogo tra agosto e settembre in numerose e rumorose colonie in cui non si formano né harem né coppie isolate. L'uscita dal rifugio per la caccia è precoce rispetto ad altre specie, può avvenire infatti anche di giorno. La dieta si compone di piccoli insetti catturati in volo, spesso in aree con illuminazione artificiale e con tecniche di caccia gregarie.
M	1309	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Frequenta ambienti di vario tipo, dalle formazioni forestali, a quelle agricole, alle zone umide, ai centri abitati, mostrando una spiccata antropofilia. Utilizza come rifugio le fessure, siano esse presenti in edifici, rocce o alberi. La specie è prevalentemente sedentaria.
R	1256	<i>Podarcis muralis</i>	Il letargo, trascorso in fenditure di rocce, muri o in cavità del terreno, va da novembre a febbraio-marzo. Si nutre di vari invertebrati, soprattutto insetti e ragni.
R	1250	<i>Podarcis sicula</i>	Si trova perlopiù in ambienti aperti e che offrono una buona insolazione. Le analisi della dieta mostrano come questa sia caratterizzata da un'ampia varietà di prede, una componente vegetale e anche da casi di cannibalismo a carico dei giovani.
A	1209	<i>Rana dalmatina</i>	Tra le rane rosse europee, R. dalmatina è la meno legata all'ambiente acquatico, vive in prati e boschi entrando in acqua solo per il periodo necessario alla riproduzione da gennaio ad aprile. In autunno l'attività degli individui si riduce e culmina nell'ibernazione invernale che avviene in piccole cavità o in fessure alla base degli alberi, più raramente in acqua.
P	1849	<i>Ruscus aculeatus</i>	Predilige le zone calde e soleggiate e i terreni calcarei, lo si trova facilmente nei luoghi aridi e sassosi, nei boschi, soprattutto nelle leccete e nei querceti, sensibile al freddo intenso
M	2607	<i>Sciurus vulgaris</i>	Roditore onnivoro, dalle tipiche abitudini diurne mentre passa la notte all'interno di cavità di alberi. la specie è in netto declino, a causa dell'introduzione di una specie aliena, lo scoiattolo grigio nord-americano ( <i>Sciurus carolinensis</i> ) introdotta accidentalmente nel 1948.
M	5852	<i>Sorex samniticus</i>	Nelle aree boscate è stato osservato che l'aumento della copertura forestale sfavorisce la presenza di questa specie a favore di <i>S. minutus</i> . La specie è segnalata dal livello del mare fino a 1200 m di quota.

G	Cod.	Nome	Esigenze ecologiche
M	2603	<i>Suncus etruscus</i>	Ha abitudini soprattutto notturne e solitarie, con una attività ridotta nei periodi freddi (letargia parziale). La sua alimentazione è basata perlopiù di insetti, ma anche ragni e piccoli molluschi.
I	1033	<i>Unio elongatulus</i>	È una specie di acque debolmente correnti e di ambienti lentici. Vive infossata nei sedimenti sabbiosi o fangosi dei corsi d'acqua a debole corrente, dei canali e dei laghi e non tollera alti livelli di inquinamento.

#### 4.5 Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche (art. 7 l.r. 6/05)

L'area in esame coinvolge alcuni corridoi ecologici primari. In queste fasce territoriali, prevalentemente rinvenibili lungo i principali corsi d'acqua, si mantengono e si realizzano i principali obiettivi della permeabilità ecologica, favorendo le interconnessioni, attraverso i "corridoi" che possano consentire il transito di specie di interesse. In particolare si considerano i corridoi ecologici primari del Rio Enzola e del Rio Quaresimo. Per l'analisi dei corridoi ecologici si richiama inoltre il capitolo 2.1.2 dove è possibile notare l'attraversamento dell'area da due direttrici di connessioni primarie in ambito collinare-montano.

## 5. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE/ATTIVITÀ PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE

La tabella seguente riporta l'elenco dei fattori perturbativi connessi con le azioni del Piano ai sensi della decisione di esecuzione della Commissione 2011/484/UE, per i quali è possibile ipotizzare una serie di effetti, identificati e classificati a mezzo del manuale ISPRA "Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend" – Allegato 2/1 – Lista delle Pressioni e delle minacce. La tabella 4 riporta la descrizione dei diversi fattori perturbativi individuati e il loro effetto potenziale.

Tabella 4: legenda delle pressioni/minacce potenziali rilevate dalle azioni di Piano

ST	POL	AZIONE		Pressioni/minacce ISPRA
ST 01	P01	A01	Valorizzazione del Parco fluviale del Crostolo	D01.01/D01.03
		A02	Realizzazione del parco lineare del Rio Enzola	D01.01
		A03	Rifunzionalizzazione idraulica-ecologica del Modolena	X
		A04	Valorizzazione dei rii di Quattro Castella come elementi di connessioni tra la collina e la pianura	X
		A05	Valorizzazione ecologico-paesaggistica del Rio Moreno	X
	P02	A01	Mantenimento della rete escursionistica esistente	D01.01/D01.03
		A02	Valorizzazione della rete di mobilità dolce di pianura	D01.01
		A03	Interventi di completamento e riconnessione della rete di mobilità dolce	D01.01
		A04	Valorizzazione del sistema di aree protette	D01.01
		A05	Conservazione del paesaggio agro-silvo-pastorale	X
		A06	Creazione del Parco agricolo di pianura di Rubbianino	D01.01/D01.03
		A07	Deframmentazione ecologica delle infrastrutture viarie	X
	P03	A01	Tutela e valorizzazione del patrimonio storico-culturale	E06.02/H06.01
		A02	Valorizzazione della quinta collinare	E06.02/H06.01
		A03	Conservazione e valorizzazione degli elementi di pregio del territorio	D01.01/D01.03/E06.02/H06.01
		A04	Mantenimento e valorizzazione paesaggistica dei varchi periurbani liberi da edificazione	E06.01/H06.01
		A05	Miglioramento paesaggistico dei margini urbani	E06.02/H06.01
	P04	A01	Interventi per il rafforzamento della naturalità diffusa in pianura	X
		A02	Rafforzamento della rete ricettiva	X
		A03	Interventi di rinaturalizzazione a seguito della rimozione dell'edificato inutilizzato e incongruo	E06.01/H06.01

ST	POL	AZIONE		Pressioni/minacce ISPRA	
		A04	Contenimento del consumo di suolo e controllo delle trasformazioni sulla base degli elementi che connotano il territorio rurale	X	
ST02	P01	A01	Valorizzazione delle dotazioni esistenti e rafforzamento delle principali centralità	E06.02/H06.01/H06.02	
		A02	Incremento delle dotazioni negli ambiti urbani non ottimali	E01	
	P02	A01	Interventi di ricucitura dei tessuti urbani frammentati	E01/H06.01	
		A02	Realizzazione di aree urbane protette prevalentemente pedonali	X	
		A03	Riqualificazione delle aree dismesse o degradate	E01	
		A04	Sviluppo dell'offerta abitativa sociale e residenzialità non tradizionale	X	
	P03	A01	Interventi di rigenerazione del patrimonio edilizio	H06.01/H06.02	
		A02	Contenimento di ulteriori fenomeni di dispersione insediativa	X	
		A03	Riqualificazione degli spazi pubblici attraverso soluzioni Nature Based Solutions NBS	X	
	P04	A01	Ipotesi di connessione TPL veloce in sede propria con Reggio-Emilia	H06.01	
		A02	Completamento della rete ciclabile di connessione casa-lavoro e per l'accesso al TPL	X	
		A03	Miglioramento della mobilità dolce negli ambiti urbani non ottimali	X	
		A04	Interventi di riqualificazione e completamento della rete viaria	D01/H06.01	
	ST 03	P01	A01	Riqualificazione e sviluppo del polo produttivo di Orologia	D01.01/H06.02
			A02	Riqualificazione polo produttivo Quattro Castella	X
		P02	A01	Tutela delle principali centralità commerciali esistenti	X
A02			Previsione di medie strutture commerciali sinergiche con la rete commerciale esistente	X	
P03		A01	Riduzione della monofunzionalità urbana	X	
		A02	Sviluppo delle reti digitali e tecnologiche innovative	H06.01/H06.02	
		A03	Realizzazione micro-aree WIFI	X	
P04		A01	Supporto allo sviluppo delle attività produttive agricole	A02.01	
		A02	Sostegno e incentivazione delle produzioni agricole tipiche e improntate a processi di sostenibilità ambientale	X	

Tabella 3 Possibili pressioni e minacce derivanti dalle azioni di Piano

COD ISPRA	Descrizione fattore perturbativo	Effetto potenziale
DO01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)	Consumo di suolo
DO01.03	Aree di parcheggio	Incremento fonti di inquinamento acqua/aria
E01	Aree urbane, insediamenti umani	Modifiche morfologia del terreno
E02.03	Altre aree industriali/commerciali	Modifiche alla morfologia del terreno/incremento fonti di inquinamento
E06.01	Demolizione di edifici e manufatti	Incremento polveri nell'aria e deposizione
E06.02	Ricostruzione e ristrutturazione edifici	Incremento polveri nell'aria
H06.01	Disturbo sonoro	Inquinamento acustico
H06.02	Inquinamento luminoso	Inquinamento luminoso
A02.01	Intensificazione agricola	Incremento pesticidi
X	Nessuna minaccia o pressione	

Le azioni localizzate più vicino al sito ZCS-ZPS sono quelle che maggiormente possono generare effetti potenziali per gli habitat e le specie presenti nel sito. Queste azioni vengono di seguito localizzate (Figura 11), mentre nella tabella 5 vengono riferite a queste azioni le specie la cui ecologia potrebbe potenzialmente risentire dei potenziali effetti perturbativi da esse provocati.

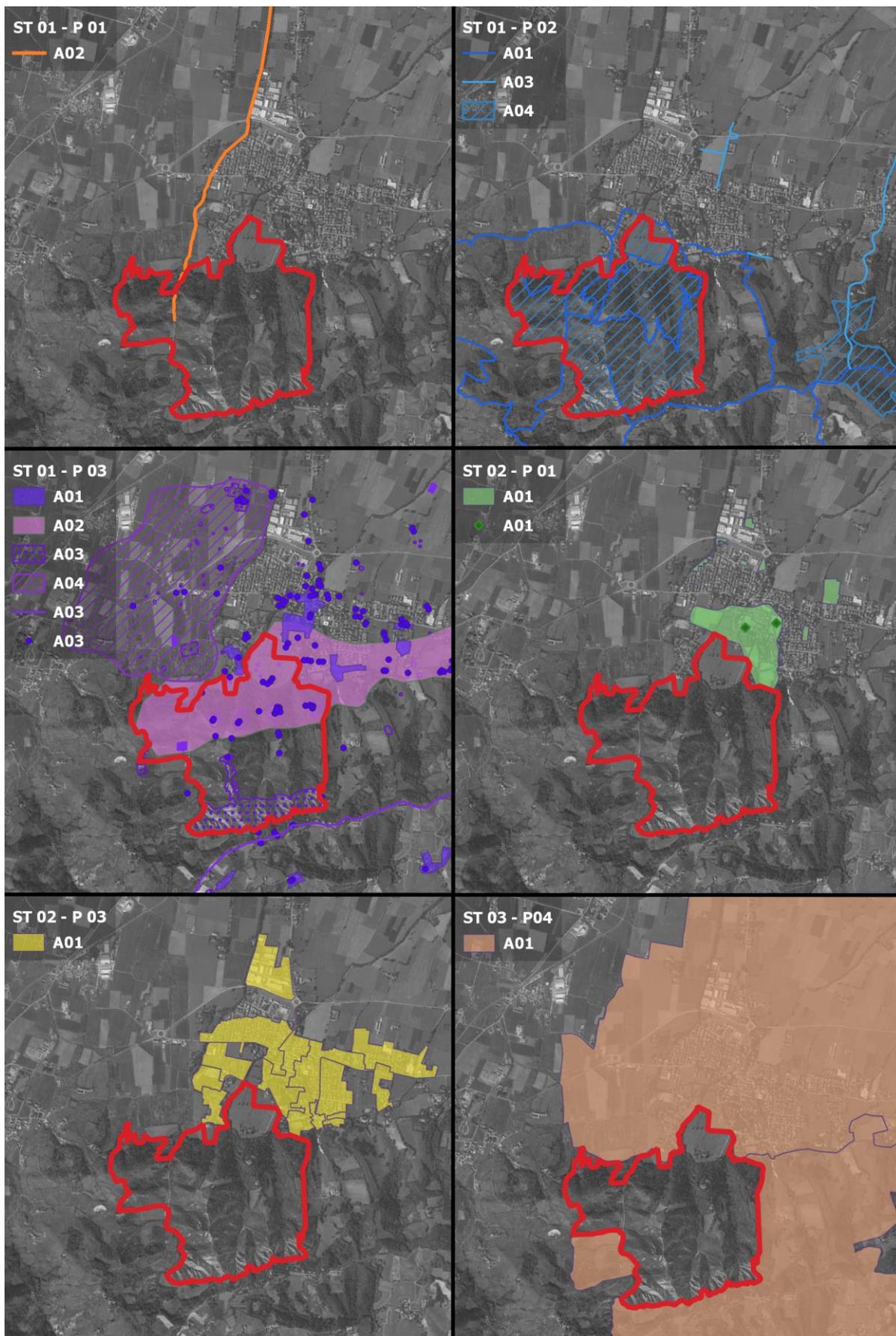


Figura 11 Localizzazione delle Azioni di Piano potenzialmente più rilevanti nei confronti del contesto ecologico del Sito

La tabella 5 individua quali specie del Sito Natura 2000, possano essere potenzialmente soggette agli eventuali effetti derivanti dalle azioni di Piano.

Tabella 5: specie vulnerabili in relazione ai potenziali effetti perturbativi derivanti dalle azioni di piano

ST	POL	AZIONE	Pressioni/minacce ISPRA	Specie vulnerabili
ST 01	P01	A01	D01.01/D01.03	nessuna
		A02	D01.01	<i>Cerambix cerdo</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Oriolus oriolus</i> , <i>Triturus carnifex</i> , <i>Fringilla coelebs</i> , <i>Anguis fragilis</i> , <i>Bufo bufo</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Elaphe longissima</i> , <i>Lacerta bilineata</i> , <i>Lissotriton vulgaris</i> , <i>Natrix natrix</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Unio elongatulus</i>
		A03	X	
		A04	X	
		A05	X	
	P02	A01	D01.01/D01.03	<i>Cerambix cerdo</i> , <i>Lucanus cervus</i> , <i>Otus scopus</i> , <i>Phylloscopus collybita</i> , <i>Sylvia cantillans</i> , <i>Himantoglossum robertianum</i> , <i>Bufo bufo</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Rana dalmatina</i>
		A02	D01.01	nessuna
		A03	D01.01	<i>Bufo</i> , <i>bufo</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Himantoglossum robertianum</i> , <i>Elaphe longissima</i>
		A04	D01.01	<i>Bufo</i> , <i>bufo</i> , <i>Bufo viridis</i> , <i>Rana dalmatina</i> , <i>Himantoglossum robertianum</i> , <i>Elaphe longissima</i>
		A05	X	
		A06	D01.01/D01.03	nessuna
		A07	X	
	P03	A01	E06.02/H06.01	<i>Caprimalgus europaeus</i> , <i>Corvus monedula</i> , <i>Delichon urbica</i> , <i>Euplagia quadripunctaria</i> , <i>Falco tinnunculus</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Parus caeruleus</i> , <i>Parus major</i> , <i>Poecile palustris</i> , <i>Passer italiae</i> , <i>Phoenicurus ochruros</i> , <i>Upupa epops</i> , <i>Hypsugo savii</i> , <i>Pipistrellus kuhlii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> , <i>Podacris muralis</i>

ST	POL	AZIONE	Pressioni/minacce ISPRA	Specie vulnerabili	
		A02	E06.02/H06.01	<i>Caprimulgus europaeus, Corvus monedula, Delichon urbica, Euplagia quadripunctaria, Hirundo rustica, Falco tinnunculus, Parus caeruleus, Parus major, Poecile palustris, Passer italiae, Phoenicurus ochruros, Upupa epops, Hypsugo savii, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus pipistrellus, Podacris muralis</i>	
		A03	D01.01/D01.03/E06.02/H06.01	<i>Cerambix cerdo, Lucanus cervus, Otus scopus, Phylloscopus collybita, Sylvia cantillans, Himantoglossum robertianum, Bufo bufo, Bufo viridis, Rana dalmatina, Caprimulgus europaeus, Corvus monedula, Delichon urbica, Euplagia quadripunctaria, Hirundo rustica, Parus caeruleus, Parus major, Poecile palustris, Passer italiae, Phoenicurus ochruros, Upupa epops, Hypsugo savii, Pipistrellus kuhlii, Pipistrellus pipistrellus, Podacris muralis</i>	
		A04	E06.01/H06.01	<i>Caprimulgus europaeus, Corvus monedula, Delichon urbica, Parus caeruleus, Parus major, Upupa epops</i>	
		A05	E06.02/H06.01	nessuna	
		P04	A01	X	
		A02	X		
		A03	E06.01/H06.01	nessuna	
		A04	X		
	ST02	P01	A01	E06.02/H06.01/H06.02	<i>Caprimulgus europaeus, Corvus monedula, Delichon urbica, Parus caeruleus, Parus major, Upupa epops</i>
			A02	E01	nessuna
P02		A01	E01/H06.01	nessuna	
		A02	X		
		A03	E01	nessuna	
		A04	X		
P03		A01	H06.01/H06.02	<i>Caprimulgus europaeus, Delichon urbica, Falco subbuteo, Falco tinnunculus, Hirundo rustica, Lullula arborea, Luscinia megarhynchos, Oriolus oriolus, Parus major, Poecile palustris, Saxicola rubetra, Nyctalus leisleri, Nyctalus noctula</i>	

ST	POL	AZIONE	Pressioni/minacce ISPRA	Specie vulnerabili
		A02	X	
		A03	X	
	P04	A01	H06.01	nessuna
		A02	X	
		A03	X	
		A04	D01/H06.01	nessuna
ST 03	P01	A01	D01.01/H06.02	nessuna
		A02	X	
	P02	A01	X	
		A02	X	
	P03	A01	X	
		A02	H06.01/H06.02	nessuna
		A03	X	
	P04	A01	A02.01	<i>Caprimulgus europaeus, Carduelis carduelis, Delichon urbica, Emberiza hortulana, Euplagia quadripunctaria, Lucanus cervus, Luscinia megarhynchos, Motacilla alba, Otus scopus, Phenicurus phoenicurus, Sylvia cantillans, Upupa epops, Helix pomatia, Hystrix cristata, Limentis populi</i>
		A02	X	

## **6. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PIANO**

Viene di seguito riportata la valutazione della significatività dell'incidenza della azioni di piano, suddiviso per ciascuna strategia territoriale.

### **STRATEGIA 01: QUATTRO CASTELLA: PAESAGGIO DI IDENTITÀ E CULTURA**

La strategia 01 racchiude politiche che agiscono sul rafforzamento della struttura blu e verde e la loro continuità ecologica e fisica. Inoltre, mira alla valorizzazione del patrimonio estetico, culturale, storico e spirituale e alla conservazione e valorizzazione del territorio rurale. Le azioni previste dal Piano Urbanistico Generale atte a perseguire gli scopi di questa strategia, all'interno delle diverse politiche racchiuse in essa, hanno quindi una forte connotazione ecologica e paesaggistica. Come riassunto nella figura 11, la Strategia 01 è quella che, a differenza delle altre, concentra un maggior numero di azioni all'interno e nelle vicinanze del Sito ZSC-ZPS "Colli di Quattro Castella". La sostanziale valorizzazione paesaggistica di queste politiche può comportare il posizionamento temporaneo di aree di cantiere e conseguenti disturbi prevalentemente acustici e luminosi, ad esempio derivanti dalle Azioni della Politica 03, riguardanti il ripristino degli elementi antropici storici, che difficilmente però minacciano di interrompere fasi ecologiche delle specie presenti o limitarne gli spostamenti per le loro attività trofiche e riproduttive. È invece ipotizzabile che a medio e lungo termine queste azioni possano avere un ruolo importante nel miglioramento della connessione ecologica tra il Sito e le aree ad esso esterne. In particolare l'Azione 04 della politica 02 prevede la valorizzazione del Sito Natura 2000 "Colli di Quattro Castella" e del parco di Roncolo attraverso azioni di rafforzamento dei caratteri eco-paesistici e delle connessioni della mobilità lenta, con particolare riferimento al territorio ricompreso tra le due aree.

### **STRATEGIA 02: COMUNITÀ DEL BUON CONVIVERE**

La strategia 02 mira all'incremento e alla qualificazione delle dotazioni urbane, alla riduzione della pressione antropica, all'incremento della resilienza e delle connessioni tra le aree urbanizzate ed il territorio rurale. Inoltre, è indirizzata alla realizzazione di interventi a favore della mobilità sostenibile e per la mitigazione degli impatti derivanti dal traffico automobilistico. Le Azioni localizzate maggiormente nelle vicinanze del Sito sono le Azioni 01 delle politiche 01 e 03. I principali interventi si concentrano in corrispondenza o in continuità con i centri abitati, generalmente ampiamente distanti dalle porzioni più vicine del sito della Rete Natura 2000 in oggetto. Alcuni interventi di trasformazione edilizia potrebbero rappresentare sorgenti di inquinamento luminoso ed acustico; la loro localizzazione concentrata anche a ridosso del territorio urbanizzato difficilmente può però avere effetti sulle specie presenti nel Sito. Le

uniche specie che potrebbero risentire di questi effetti sono identificabile nell'avifauna (Tabella 5), che può orbitare su zone anche lontane di qualche chilometro dal sito nelle fasi della ricerca di cibo. Difficilmente però disturbi di tale entità e localizzazione possono causare alterazioni nei cicli biologici. Si evidenzia inoltre che l'azione 03 della politica 03 propone l'utilizzo di soluzioni *Nature Based*, che possono incidere in modo positivo sul bilancio ambientale, riducendo gli effetti derivanti dal riscaldamento globale che i sistemi urbani normalmente accrescono.

#### STRATEGIA 03: QUATTRO CASTELLA: TERRITORIO DELLA PRODUZIONE ECO-INNOVATIVA

La strategia 03 mira ad uno sviluppo sostenibile delle attività produttive già insediate nel territorio, tutelando e valorizzandole; persegue inoltre il miglioramento tecnologico dei principali poli produttivi esistenti, al fine di incrementarne l'efficienza e l'attrattività. La politica inoltre è indirizzata al sostegno dell'attività agricola rispetto ad eventuali nuove esigenze produttive, nel rispetto degli elementi ecologico-naturalistici presenti nel territorio e favorendo, possibilmente, una crescita multifunzionale e di qualità. I maggiori effetti potenziali di inquinamento acustico e luminoso derivanti dalle prime 3 politiche, rimangono circoscritti alle porzioni più urbanizzate del territorio, non entrando quindi in contrasto con i cicli biologici delle specie legate al Sito Natura 2000.

La politica 04, se perseguita come descritta "(...) *nel rispetto degli elementi ecologico-naturalistici presenti nel territorio*", può avere impatti positivi sul miglioramento dell'qualità ambientale delle aree di transizione fra il territorio rurale e quello collinare.

In generale, le azioni previste ed i contenuti del Piano Urbanistico Generale in oggetto non sono in contrasto con quanto prescritto all'interno dei Piani di Gestione e nelle Norme delle Misure Specifiche di Conservazione.

## 7. CONCLUSIONI

La seguente tabella è finalizzata alla valutazione di sintesi degli effetti sui siti, attraverso l'utilizzo dei giudizi di significatività:

Tabella 6. Criteri di valutazione della significatività dell'incidenza di un piano, di un progetto o di un intervento

N.	Descrizione	Significatività dell'incidenza
1	L'attuazione del piano intervento può comportare un ritardo nel raggiungimento degli obiettivi di conservazione per i quali è stato individuato il sito.	=
2	L'attuazione del piano intervento può vanificare o ridurre i progressi ottenuti per il raggiungimento degli obiettivi di conservazione per i quali è stato individuato il sito.	=
3	L'attuazione del piano intervento può eliminare o ridurre i fattori che contribuiscono a mantenere il sito in uno stato soddisfacente di conservazione.	=
4	L'attuazione del piano intervento può interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità degli habitat e delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del sito.	=
5	L'attuazione del piano intervento può provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali che determinano le funzioni del sito (flussi trofici, siti riproduttivi, ecc.).	=
6	L'attuazione del piano intervento può modificare le dinamiche delle relazioni che determinano la funzionalità e la struttura del sito (rapporto suolo-acqua, rapporto animali-habitat, ecc.).	=
7	L'attuazione del piano intervento può interferire con le dinamiche naturali degli ecosistemi naturali o seminaturali	=
8	L'attuazione del piano intervento può determinare l'interruzione di reti o corridoi ecologici.	=
9	L'attuazione del piano intervento può determinare la riduzione della superficie degli habitat.	=
10	L'attuazione del piano intervento può determinare la riduzione delle popolazioni delle specie animali o vegetali.	I
11	L'attuazione del piano intervento può determinare la riduzione della biodiversità del sito.	=

Tabella 7. grado e livello di incidenza nei confronti degli habitat e delle componenti biotiche risultate vulnerabili

Simbolo	Descrizione	Significato
=	NESSUNA INCIDENZA	Non sussiste relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (habitat o specie)
I	INCIDENZA NON SIGNIFICATIVA	Sussiste una relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (habitat o specie), ma non si producono alterazioni
II	INCIDENZA NEGATIVA BASSA	Sussiste una relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (habitat o specie), di basso livello
III	INCIDENZA NEGATIVA MEDIA	Sussiste una relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (habitat o specie), di medio livello
IV	INCIDENZA NEGATIVA ALTA	Sussiste una relazione tra effetti del Piano ed unità ecologica considerata (habitat o specie), di elevato livello

**Sulla base del presente studio**, si conclude che, **con ragionevole certezza scientifica, a questo livello di pianificazione di carattere strategico**, caratterizzato dalla assenza di specifica localizzazione degli ambiti di trasformazione, **possa escludersi il verificarsi di effetti significativi negativi sul Sito ZSC/ZPS IT4030024 "Colli di Quattro Castella"**.

**Risulterà comunque necessario verificare, in sede di redazione degli strumenti attuativi del PUG (progetto pubblico, Accordo Operativo, Procedimento unico, ecc..) la verifica del rispetto delle disposizioni contenute nel D.P.R. 357/97 e la Deliberazione Giunta regionale n. 1191 del 30 luglio 2007.**

---

Responsabile della verifica	<i>Dott. For. Giovanni Trentanovi</i>
Contribuiti specialistici	<i>Filippo De Vigili, Forestale Iunior</i>

---

Luogo dove possono essere  
reperiti e visionati i dati utilizzati *Comune di Quattro Castella*

---

Bologna, lì 10 dicembre 2021

## 8. BIBLIOGRAFIA CITATA E CONSULTATA

- I. AA.VV. (1998) Carta delle vocazioni faunistiche della regione Emilia-Romagna. ST.E.R.N.A. [<http://www.sterna.it/CartavocER/book/home.htm>;  
[http://www.sterna.it/AggCartVocCD/agg\\_cartavoccd\\_000001.htm](http://www.sterna.it/AggCartVocCD/agg_cartavoccd_000001.htm)]
- II. AA.VV. (2004) Abstract Convegno "Infrastrutture viarie e biodiversità. Impatti ambientali e soluzioni di mitigazione" (Pisa, 25 novembre 2004). LIPU, Parma. Dinetti M. (2000) *Infrastrutture ecologiche*. Il verde editoriale, Milano
- III. Brichetti P., Fracasso G. (2010) Ornitologia italiana vol. VI. Paradoxornithidae, Oasi Alberto Perdida Editore, Bologna
- IV. Corazza C., Mazzotti S. (2007) Fauna Minore dell'Emilia-Romagna. Editrice Compositori
- V. De Molenaar, J.G., Sanders, M.E., Jonkers, D.A., 2006. Road lighting and grassland birds: local influence of road lighting on a black-tailed godwit population. In *Ecological Consequences of Artificial Night Lighting*, C. Rich and T. Longcore, eds. (Washington, D.C.: Island Press), pp. 114– 136
- VI. Dinetti M. (a cura di) (2008) *Infrastrutture di trasporto e biodiversità: lo stato dell'arte in Italia*. IENE Infra – Eco – Network – Europe, Sezione Italia
- VII. Dinetti M. (2009) *Biodiversità urbana. Conoscere e gestire habitat, piante ed animali nelle città*. Bandecchi & Vivaldi, Pontedera
- VIII. Dinetti M., Fraissinet M. (2001) *Ornitologia urbana*. Calderini-Edagricole, Bologna
- IX. Fauconnier J.M. (2000) Consideration of biological and landscape diversity in the development of road transport. Group of Specialists – Transport and Environment, Council of Europe, Strasbourg
- X. Fletcher J. L., Busnel R. G. (eds) (1978) *Effects of noise on wildlife*. Academic Press, New York
- XI. Forman R.T.T., Friedman D.S., Fitzhenry D., Martin J.D., Chen A.S., Alexander L.E. (1997) Ecological effects of roads: Towards three summary indices and an overview for North America. In: Canters K., Piepers A., Hendriks-Heersma A., (Eds.) *Proceedings of the international conference on "Habitat fragmentation, infrastructure and the role of ecological engineering"* Maastricht & DenHague 1995, pp. 40- 54. Delft, The Netherlands: Ministry of Transport, Public Works and Water Management, Road and Hydraulic Engineering division
- XII. Forman R.T., Alexander L.E. (1998) Roads and their major ecological effects. *Annual Review Of Ecology And Systematics* 29, 207-231
- XIII. Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Duprè E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014) *Specie ed habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend*. ISPRA, Serie Rapporti, 194/20140
- XIV. Gustin M., Brambilla M., Celada C. (a cura di) (2009) *Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana*. Volume I-II-III. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare, Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU)
- XV. Leslie Ries, Robert J. Fletcher Jr., Battin J., Thomas D. Sisk 2004 *Ecological Responses to Habitat Edges: Mechanisms, Models, and Variability Explained* *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* Vol. 35, (2004), pp. 491-522 Published by: Annual Reviews Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/30034125>
- XVI. Moncada Lo Giudice G., Santoboni S. (1995) *Acustica*. Ambrosiana

- XVII. Reijnen R., Foppen R., Terbraak C.J. and Thiessen J. (1995) The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. *J.Appl.Ecol.* 32, 187-202
- XVIII. Roberge J.M., Angelstam P. (2004) Usefulness of the Umbrella Species Concept as a Conservation Tool. *Conservation Biology*, 18: 76–85
- XIX. Spagnolo R. (2001) *Manuale di acustica*. UTET
- XX. Tinarelli R., Giannella C., Melega L. (a cura di) (2010) *Lo svernamento degli uccelli acquatici in Emilia-Romagna: 1994-2009*. Regione Emilia-Romagna & AsOER ONLUS. Tecnograf, Reggio-Emilia
- XXI. Warren P.S., Katti M., Ermann M, Brazel A. (2006) Urban bioacoustics: it's not just noise. *Animal behavior* 71: 491-502